II

(Актове, приети по силата на Договорите за ЕО/Евратом, чието публикуване не е задължително)

ПРЕПОРЪКИ

КОМИСИЯ

ПРЕПОРЪКА НА КОМИСИЯТА

от 26 май 2008 година

относно безопасни и ефективни вградени в автомобилите информационни и комуникационни системи: актуализация на Европейската декларация за принципите на интерфейса човек—машина

(нотифицирано под номер C(2008) 1742)

(2008/653/ЕО)

КОМИСИЯТА НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ ОБЩНОСТИ,

като взе предвид Договора за създаване на Европейската общност, и по-специално член 211 от него,

(1) като има предвид, че Комисията прие Препоръка 2000/53/ЕО [1] за безопасни и ефективни вградени в автомобилите информационни и комуникационни системи на 21 декември 1999 г., нотифицирана под номер C(1999) 4786, и като има предвид, че се налага тази препоръка да бъде актуализирана, за да се гарантира безопасното използване на вградените в автомобилите информационни системи, при дължимото отчитане на технологичния напредък;

(2) като има предвид, че назначена от Комисията експертна група извърши впоследствие допълнителна работа по разширяване на първоначалните принципи, като разясни по-подробно всеки отделен принцип и даде обосновка и примери за добра практика, както и за процедурите за проверка, и съответният доклад бе публикуван през месец юли 2001 г.;

(3) като има предвид, че Комисията прие Съобщение за информационните и комуникационните технологии за безопасни и интелигентни превозни средства на 15 септември 2003 г., COM(2003) 542 окончателен, което включва препоръки за интерфейса човек—машина като една от приоритетните дейности;

(4) като има предвид, че съвместно организираният от промишлеността и публичния сектор Форум за безопасност (eSafety Forum) създаде Работна група за интерфейса човек—машина, която представи своя заключителен доклад през месец февруари 2005 г., с който потвърди необходимостта от актуализация на препоръката от 1999 г.;

(5) като има предвид, че Комисията прие Съобщение (COM(2006) 59 окончателен) относно Инициативата i2010 за интелигентен автомобил от 15 февруари 2006 г., и посочи тази препоръка като една от приоритетните дейности,

ПРЕДСТАВЯ АКТУАЛИЗАЦИЯТА НА ПРЕПОРЪКАТА ОТ 1999 Г. ЗА ИНТЕРФЕЙСА ЧОВЕК—МАШИНА

Настоящата препоръка призовава всички заинтересовани страни, като промишлеността и професионалните организации в областта на транспорта, да се придържат към актуализираната Европейска декларация за принципите, както и държавите-членки — да осъществяват наблюдение върху прилагането и използването на тези принципи. Актуализираната Европейска декларация за принципите (вариант от 2006 г.) обобщава най-важните аспекти на безопасното проектиране и използване, които трябва да бъдат отчетени при разработване на интерфейса човек—машина (HMI) за вградени в автомобилите информационни и комуникационни системи. Препоръката от 2006 г. и приложението към нея заменят препоръката от 1999 г. и приложението към нея,

И ПРЕПОРЪЧВА:

1. Европейските производители на автомобили и доставчици, които проектират и/или доставят и/или инсталират вградени в автомобили информационни и комуникационни системи, независимо дали доставят оригинално оборудване за първоначално вграждане или системи за вторично вграждане, включително вносителите и доставчиците на преносими устройства, следва да съблюдават приложената актуализирана Европейска декларация за принципите и да сключат доброволно споразумение по този въпрос в срок от девет месеца от датата на публикуване на настоящата препоръка.

[1] ОВ L 19, 25.1.2000 г., стр. 64.

2. Професионалните организации в областта на транспорта (например транспортни фирми, фирми, предоставящи превозни средства под наем) следва да се ангажират със спазването на тези принципи в същия срок.

3. Държавите-членки следва да наблюдават дейностите, свързани с HMI, да разпространят актуализирания вариант на Декларацията за принципите сред всички заинтересовани участници и да ги насърчават да съблюдават тези принципи. Когато е необходимо, те следва да обсъдят и координират своите действия чрез Комисията, Форума за безопасност (eSafety Forum) или други подходящи форуми (Форум за преносими устройства и др.).

държавите-членки следва да анализират и наблюдават постоянно въздействието на Европейската декларация за принципите от 2006 г. и да докладват на Комисията относно осъществените информационни дейности, както и за резултатите от прилагането на Декларацията за принципите от 2006 г., в срок от 18 месеца след нейното публикуване.

Съставено в Брюксел на 26 май 2008 година.

За Комисията
Viviane REDING
Член на Комисията

ПРИЛОЖЕНИЕ

Актуализиран вариант на Европейската декларация за принципите на интерфейса човек—машина (HMI) за разположени в превозните средства информационни и комуникационни системи

1. **Дефиниция и цели**

Настоящата декларация за принципите обобщава основните аспекти на безопасността, свързани с интерфейса човек—машина (HMI) за разположени в превозни средства информационни и комуникационни системи. **Настоящият актуализиран вариант на текста за 2006 г. заменя предишния вариант, изготвен през 1999 г**.

Тези принципи насърчават въвеждането на пазара на добре проектирани системи и като отчитат както потенциалните предимства, така и съществуващите рискове, те не препятстват иновациите в промишления сектор.

Принципите предполагат, че лицата, които ще ги прилагат, разполагат с технически познания за продуктите, както и с достъп до ресурсите, необходими за прилагане на принципите при проектирането на тези системи. Имайки предвид, че първостепенната задача на водача е да управлява безопасно превозното средство в комплексна и динамична среда на пътно движение, **основната цел на принципите е да се изпълни това изискване**.

Тези принципи отчитат също и възможностите и ограниченията на всички заинтересовани страни в усилията им за разработване, инсталиране и използване на разположени в превозните средства информационни и комуникационни системи. Те се прилагат към процеса на разработване, като засягат проблеми, включващи сложността, производствените разходи и времето за реализация на пазара, като отчитат по-специално характеристиките на малките производители на системи. Тъй като водачите на превозни средства решават самостоятелно дали да закупят и използват например интегрирана навигационна система, преносимо устройство или пътна карта, отпечатана на хартия, **намерението е да се стимулира качеството на разработваните HMI, а не да се забранява включването на определени функционалности въз основа на опростени критерии за съответствие/несъответствие**.

Принципите не заменят действащите норми и стандарти, които трябва да се съблюдават във всички случаи. Тези принципи, които могат да бъдат укрепени с национални нормативни актове или от отделните фирми, представляват минимален набор от изисквания.

2. **Обхват**

Тези принципи се прилагат основно към разположените в превозни средства информационни и комуникационни системи, предназначени за използване от водача, когато превозното средство е в движение, като например навигационни системи, мобилни телефони и системи за информация за пътното движение и пътуванията (Traffic and Travel Information systems — TTI). Поради липсата на достатъчно подробни резултати от научни изследвания и научни доказателства, принципите не са създадени с цел прилагането им към управлявани с глас системи или системи, стабилизиращи превозното средство при спиране (като ABS и ESP), както и към системни функционалности, предоставящи информация, предупреждения или помощ, изискващи незабавна реакция на водача (например системи, целящи предотвратяване на сблъсък, системи за нощно виждане), наричани в някои случаи напреднали системи в помощ на водача (Advanced Driver Assistance Systems — ADAS). ADAS се отличават коренно и изискват отчитането на допълнителни фактори по отношение на интерфейса човек—машина. Независимо от това, някои от принципите могат да бъдат полезни при проектирането на ADAS.

Принципите се прилагат към всички части и аспекти на всички системи, предназначени за взаимодействие с водача по време на управление на превозното средство, а също така и към някои други компоненти. Наред с това, те съдържат и разпоредби, отнасящи се до системи и техни функционалности, които не трябва да се използват по време на управление на превозно средство. В тези принципи понятието „система“ се отнася за функционалности и части, като информационни дисплеи и органи за управление, които съставляват интерфейса между бордовата система и водача. Обхватът на принципите не включва дисплеи, изобразяващи информация на челното стъкло, както и аспекти, които не са свързани с HMI, като електрическите параметри, свойствата на материалите и правните аспекти, които не са свързани с безопасното използване. В някои принципи се прави разлика между използване на дадена система „по време на управление на превозното средство“ (използва се също „когато превозното средство е в движение“) и използване при други обстоятелства. Когато изрично не е посочено друго, принципите се отнасят само до използване на системите от водача по време на управление на превозното средство.

Принципите се прилагат конкретно към превозни средства от категории M и N ([1]). Те се прилагат както към преносими, така и към постоянно инсталирани системи и са предназначени за системи и функционалности на системи за първоначално вграждане, за вторично вграждане и преносими системи. Те се прилагат към функционалност на HMI независимо от степента на интегриране между системите. Като цяло, в процеса на проектиране, производство и доставка на части за такива системи и свързаните с тях услуги участват редица отрасли и организации, включващи например:

— производители на превозни средства, предлагащи разположени в превозните средства устройства с информационни и комуникационни функционалности;

— производители на системи и услуги, предназначени за вторично вграждане;

— доставчици на преносими устройства, предназначени за използване от водача по време на управление на превозното средство;

— производители на части, позволяващи използването на преносими устройства от водача по време на управление на превозното средство (например стойки, интерфейси и съединители);

— доставчици на услуги, включително доставчици на софтуер или организации, които разпръскват информация, предназначена за използване от водача по време на управление на превозно средство, например информация за пътното движение, информация за пътувания или навигационна информация, радиопрограми, съдържащи информация за пътното движение.

3. **Съществуващи разпоредби**

Принципите не заменят приложимите норми и стандарти, които трябва да бъдат съблюдавани и прилагани във всички случаи.

Всички стандарти подлежат на преразглеждане и ползвателите на настоящата декларация за принципите следва да прилагат актуалните варианти на посочените тук стандарти.

Приложимите директиви на ЕС със съответните изменения включват:

— относно зрителното поле на водачите на моторни превозни средства: Директива 90/630/ЕИО на Комисията ([2]);

— относно вътрешното оборудване на моторните превозни средства (други вътрешни части на купето, освен вътрешните огледала за обратно виждане, органите за управление, покрив или отварящ се покрив, облегалка и задна част на седалките): Директива 74/60/ЕИО на Съвета ([3]);

— относно вътрешните инсталации на моторни превозни средства (разпознаване на органите за управление, на контролните сигнални устройства и индикаторите): Директива 78/316/ЕИО на Съвета ([4]);

— Резолюция на Съвета от 17 декември 1998 г. ([5]) относно указанията за ползване на технически потребителски стоки;

— Директива 92/59/ЕИО на Съвета от 29 юни 1992 г. относно общата безопасност на продуктите ([6]).

Правила на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН), които са признати от Общността след присъединяването ѝ към ревизираната Спогодба от 1958 г. (вж. Решение 97/836/ЕО на Съвета ([7])):

— ECE-R21 от 1 декември 1971 г.;

— Директива 71/127/ЕИО на Съвета ([8]) — поле на видимост назад;

— Директива 77/649/ЕИО на Съвета ([9]) — зрително поле на водачите на моторни превозни средства;

([1]) Класификация и определения на моторни превозни средства и техните ремаркета: Директива 70/156/ЕИО на Съвета (изменена с Директива 92/53/ЕИО), приложение 2.
([2]) ОВ L 341, 6.12.1990 г., стр. 20.
([3]) ОВ L 38, 11.2.1974 г., стр. 2.
([4]) ОВ L 81, 28.3.1978 г., стр. 3. Директива, изменена с Директива 93/91/ЕИО на Комисията (ОВ L 284, 19.11.1993 г., стр. 25).
([5]) ОВ C 411, 31.12.1998 г., стр. 1.
([6]) ОВ L 228, 11.8.1992 г., стр. 24.
([7]) ОВ L 346, 17.12.1997 г., стр. 78.
([8]) ОВ L 68, 22.3.1971 г., стр. 1. Директива, последно изменена с Директива 2006/96/ЕО (ОВ L 363, 20.12.2006 г., стр. 81).
([9]) ОВ L 267, 19.10.1977 г., стр. 1. Директива, последно изменена с Директива 90/630/ЕИО на Комисията (ОВ L 341, 6.12.1990 г., стр. 20).

Стандартите и стандартизиращи документи в процес на подготовка, препратки към които се съдържат в принципите, са както следва:

— Международен стандарт ISO 3958 „Пътни превозни средства. Досег на водачите на пътнически автомобили до ръчните органи за управление“.

— Международен стандарт ISO (DIS) 11429 „Ергономия. Звукови и визуални сигнали, на системата, показващи опасност или отсъствие на опасност“.

— Международен стандарт ISO 4513 (2003 г.) „Пътни превозни средства — Видимост. Метод за установяване на елипсите за местоположението на очите на водача“.

— Международен стандарт ISO 15008 (2003 г.) „Пътни превозни средства. Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — спецификации и процедури за съответствие за разположени в превозни средства средства за визуално изобразяване“.

— Международен стандарт ISO 15005 (2002 г.) „Пътни превозни средства. Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — принципи за управление на диалога и процедури за съответствие“.

— Международен стандарт ISO 17287 (2003 г.) „Пътни превозни средства. Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — процедура за оценка на пригодността за използване по време на управление на превозното средство“.

— Международен стандарт ISO 4040 (2001 г.) „Пътни превозни средства. Пътнически автомобили — местоположение на ръчни командни органи, индикатори и указатели“.

— Международен стандарт ISO 15006 (2004 г.) „Пътни превозни средства. Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — спецификации и процедури за съответствие за разположени в превозни средства средства за звуково оповестяване“.

— Международен стандарт ISO/TS16951 (2004 г.) „Пътни превозни средства. Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — процедури за определяне приоритета на бордовите съобщения, предназначени за водачите“.

— Международен стандарт ISO 15007—1 (2002 г.) „Пътни превозни средства. Измерване на визуалното поведение на водача по отношение на транспортни информационни и контролни системи. Част 1: определения и параметри“.

— Международен стандарт ISO TS 15007—2 (2001 г.) „Пътни превозни средства. Измерване на визуалното поведение на водача по отношение на транспортни информационни и контролни системи. Част 2: оборудване и процедури“.

— Международен стандарт ISO FDIS 16673 „Пътни превозни средства. Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — оклузивен метод за оценка на отвличането на вниманието от визуални стимули“.

— Международен стандарт ISO 2575 (2004 г.) „Пътни превозни средства. Символи за командни органи, индикатори и указатели“.

— Международен стандарт ISO 7000 (2004 г.) „Графични символи, които се поставят върху оборудване — индекс и резюме“.

4. Европейска декларация за принципите на проектиране на интерфейса човек—машина (ESoP 2006)

4.1. *Заинтересовани страни, участващи в проектирането и изграждането на системите*

Както е посочено в обхвата, принципите са предвидени за прилагане към системи и функционалности в системи за първоначално вграждане, за вторично вграждане и преносими системи. Като цяло, редица организации осъществяват проектиране, производство и доставка на елементи за такива системи и устройства, включващи например:

— производители на превозни средства, предлагащи разположени в превозните средства устройства с информационни и комуникационни функционалности;

— производители на системи и услуги, предназначени за вторично вграждане;

— производители на преносими устройства, предназначени за ползване от водача по време на управление на превозното средство;

— производители на части, позволяващи използването на преносими устройства от водача по време на управление на превозното средство (например стойки, интерфейси и съединители);

— доставчици на услуги, включително доставчици на софтуер или организации, които разпръскват информация, предназначена за използване от водача по време на управление на превозно средство, например информация за пътното движение, за пътувания или навигационна информация, радиопрограми, съдържащи информация за пътното движение.

Когато системите се доставят от производител на превозни средства (производител на оригинално оборудване за първоначално вграждане), очевидно е, че производителят носи отговорност за цялото проектиране. В други случаи „отговорната за продукта организация“ включва организацията, която е въвела на пазара продукт или функционалност, които са изцяло или частично проектирани и произведени от други организации. В резултат на това, в много случаи отговорността се поделя между различни организации. Използваният по-долу термин „производител“ може да се отнася едновременно до няколко организации, отговорни за продукта.

По правило не възникват неясноти относно разпределението на отговорността за прилагане на принципите между производителите, доставчиците и организациите, осъществяващи вграждане. В случаите, когато отговорността се носи от повече от една страна, тези страни се насърчават да използват принципите като отправна точка за изрично потвърждение на ролите си.

Отговорността на водача, свързана с безопасно поведение по време на управление на превозното средство и взаимодействие с тези системи, остава непроменена.

4.2. *Общи бележки*

Необходимостта от специални умения или обучение и пригодността на дадена система за различни групи водачи на превозни средства се дефинира от производителите. Подобни дефиниране трябва да се отчита във връзка с прилагането на принципите към интерфейса човек—машина на дадена система.

Когато намерението на производителя е ясно заявено (по такъв начин, че да може оправдано да се очаква водачът да е наясно с него) и впоследствие водачът използва системата по начин, който не е предвиден от производителя, това може да се счита за неправилна употреба.

Текущото състояние на научното развитие не позволява да се направи убедителна връзка между критериите за съответствие и безопасността за всички принципи. По тази причина принципите не са обвързани систематично със стандарти или вече дефинирани и приети критерии.

По правило се приема, че системите, разработени в съответствие с принципите, са по-безопасни от системи, които не са съобразени с тези принципи. Възможно е обаче да бъдат постигнати цялостните проектни цели, дори ако един или повече принципи са нарушени.

4.3. *Принципи*

Всеки от принципите е разгледан в следните рубрики:

Обяснение: включва обосновка и допълнителна аргументация на принципа.

Примери: с привеждане на примери за „добра“ и „лоша“ практика се разяснява допълнително прилагането на принципа.

Прилагане: посочва се кои конкретни системи или функционалности на HMI са предмет на принципа като необходима първа стъпка към определяне съответствието на интерфейса човек—машина на дадена система с принципа.

Проверка: съдържа информация, свързана с определяне дали дадена система съответства на принципа. При възможност е описан подходящ метод и е дадено тълкуване на получените резултати:

— когато резултатът може да се изрази с „да“ или „не“, това означава, че съответствието с принципа може да се установи ясно;

— в други случаи определените подходи/методи не водят до еднозначен резултат „съответства/не съответства“, но създават възможности за допълнително усъвършенстване на HMI;

— където е необходимо, са дадени препратки към основната директива. Отговорната за продукта организация трябва да изпълнява актуалния вариант на тази директива.

Документи: съдържа допълнителна информация, която може да бъде полезна във връзка с конкретния принцип.

Тъй като международните стандарти подлежат на изменения, се посочва използвания вариант.

В някои случаи се посочват стандарти в процес на преразглеждане и проекти за стандарти на Международната организация по стандартизация (ISO), с оглед да се предостави допълнителна информация на проектантите на системите.

4.3.1. Общи принципи на проектиране

4.3.1.1. Цел I на проектиране

Системата подпомага водача и не провокира потенциално рисково поведение у водача или други участници в движението.

Обяснение:

Едно важно общо изискване може да се сведе до формулировката „На причинявай вреди“. Това означава, че системата следва да повишава или поне да не намалява безопасността на пътя. Възприетият в настоящия документ подход е на разработчиците на системи да се предложат систематични насоки, изразяващи се в принципи, засягащи аспекти на проектирането, като вграждане, представяне на информацията или интерфейс. Причината за това е фактът, че цялостните ефекти не винаги са напълно предсказуеми или измерими, тъй като те зависят не само от показателите на системата, но и от отделния водач и от състоянието на пътното движение или конкретната задача на водача.

Системи, при разработването на които не е отчетен този принцип, по правило не съответстват и на останалите принципи.

4.3.1.2. Цел II на проектиране

Разпределението на вниманието на водача по време на взаимодействието му с дисплеите и органите за управление на системата остава съвместимо с необходимостта от отделяне на достатъчно внимание на условията на управление на превозното средство.

Обяснение:

Водачът разполага с ограничен, но вариращ ресурс от внимание и физически капацитет, който той може да разпределя динамично между изпълняваните задачи. Активираните от водача ресурси зависят не само от персонални фактори, но могат да варират съобразно неговата/нейната мотивация и състояние. Интерфейсите (включително визуални, тактилни и звукови) могат да предизвикат както физическо, така и когнитивно натоварване.

Задачите, предмет на тази цел на проектиране, са:

— *задача при управление на превозното средство* (управление на превозното средство, участие в пътния поток и достигане до местоназначение). Тази задача поставя изисквания върху вниманието на водача, които варират съобразно пътната ситуация;

— *взаимодействие с дисплеите и органите за управление на системата*. С изключение на най-простите системи, свързаните с тази задача изисквания по отношение на вниманието също варират в процеса на използване на системата.

Постигането на тази цел изисква *съвместимост* между двете задачи, което означава, че изискванията по отношение на вниманието на водача, които поставя системата, не бива да водят до намаляване на наличния ресурс под нивото, необходимо за пълноценно изпълнение на първостепенната задача за управление на превозното средство. Това означава, че водачът следва да е в състояние да оценява изискванията по отношение на вниманието, свързани със задачата за управление на превозното средство и второстепенните задачи.

Концепцията за съвместимост се предпочита пред подхода на ограничаване на общото количество интерфейс, защото:

концепцията за задача е противоречива, тъй като една и съща задача може да варира в значителна степен по отношение на своите параметри, напр. продължителност; освен това, не съществува удовлетворителна дефиниция за задача;

в зависимост от мотивацията и състоянието на водача, един интерфейс с дисплеи и органи за управление може да окаже различно въздействие; това се дължи на факта, че намаляването на работното натоварване не води непременно до по-добри резултати;

Отношението между отделните компоненти на взаимодействието (сложност, натовареност, продължителност и пр.), работното натоварване и характеристиките на управление на превозното средство не е достатъчно добре обяснено.

Системи, които са разработени в съответствие с европейската декларация за принципите, следва да позволяват на водача да променя изискванията на системата по отношение на вниманието му, като избира дали да взаимодейства (или не), както и кога и как да взаимодейства. Това означава, също така че водачът може да предвижда изискванията по отношение на вниманието му при взаимодействие със системата.

4.3.1.3. Цел III на проектиране

Системата не отвлича вниманието на водача и не му предлага визуално забавление.

Обяснение:

Смисълът на този принцип е да гарантира, че вниманието на водача се отвлича във възможно най-малка степен при използване на информационна или комуникационна система по време на управление на превозното средство, с цел да не се намалява способността му/ѝ да контролира напълно превозното средство. Наред с горното, тази цел на проектиране следва да подчертае специалното значение на изискването да не се допуска отвличане на вниманието на водача от визуално забавление.

Визуално забавление може да възникне посредством визуално изобразяване на графики, които са привлекателни по съдържание или форма (т.е. могат да привлекат вниманието на водача). Това изискване има особено значение в контекста на управление на превозното средство, поради значението на зрението за безопасното управление на превозното средство.

4.3.1.4. Цел IV на проектиране

Системата не представя на водача информация, която може да провокира потенциално опасно поведение у водача или у други участници в пътното движение.

Обяснение:

Съдържанието на информацията не следва да стимулира водача да демонстрира поведение, което може да увеличи риска от злополука по време на управление на превозното средство. Рисковото поведение може да окаже въздействие върху поведението на други участници в пътното движение. Пример за това може да бъде изобразяване на състезателна стратегия с цел постигане на максимална скорост при преодоляване на завой.

Останалите участници в пътното движение могат да бъдат засегнати, когато водачът демонстрира опасно поведение, докато взаимодейства с тях, както и когато системата генерира сигнали, които могат да бъдат възприети извън превозното средство и да предизвикат погрешно тълкуване у останалите участници в движението, както и потенциално опасни маневри.

4.3.1.5. Цел V на проектиране

Интерфейсите и взаимодействието със системи, предназначени за използване в комбинация от водача по време на движение, са съгласувани и съвместими.

Обяснение:

Всички HMI компоненти на отделните системи следва да бъдат разработени в съответствие с принципите за самостоятелни системи, което предоставя минимално равнище на съгласуваност. Но и при това положение могат да възникнат проблеми, свързани със съгласуваността между отделни добре проектирани продукти.

Използване на системи „в комбинация“ е налице, когато за постигането на желан резултат се използва повече от една система. Това включва успоредно използване (т.е. едновременно използване на повече от една система) и последователно използване, когато системите се използват една след друга. Следователно, при разработването на система, предназначена за използване в комбинация с друга (евентуално вече съществуваща), следва да се отчита съществуващата система. Когато функционалността е напълно различна, може да е целесъобразно да се разработи различен HMI с цел да се избегне объркването.

Осигуряването на съгласуваност включва, например, следните въпроси при проектиране:

— използване на единна терминология между системите, напр.: „бавен трафик“, „следващо кръстовище“;

— използване на думи и/или икони за обозначаване на понятия или функции, напр.: „Помощ“, „Въвеждане“;

— използване на цветове, икони, звуци, етикети (за постигане на оптимален баланс между сходство и разграничаване);

— въпроси на физическите канали за диалог, напр.: еднократно/двукратно щракване, определяне на времето за реакция на системата и водача, начин на обратна връзка, напр. визуална, звукова, тактилна (за различните функционалности обратната връзка следва да е различна, за да се избегне възможността за погрешно тълкуване);

— групиране на понятия и сходни структури в менюто (за сходни функционалности);

— цялостна структура на диалога и подредба на понятията.

4.3.2. Принципи на инсталиране

4.3.2.1. Принцип I на инсталиране

Системата следва да е разположена и устойчиво монтирана в съответствие с приложимите нормативни изисквания, стандарти и указания на производителя за инсталиране на системата в превозни средства.

Обяснение:

Производителите проектират своите продукти (например системи, поставки, функционалности) за определена употреба. Ако не са осигурени подходящи средства за правилно инсталиране (напр. поставка) или не са изпълнени предоставените от производителя указания за инсталиране, това може да стане причина за използване на системата от водача по начин, който не е предвиден от производителя, което може да има последици по отношение на безопасността.

Системата следва да бъде разположена (т.е. физически поставена) в превозното средство по време на използване от водача по един от следните начини:

— фиксирана във вътрешността на превозното средство;

— подвижна в определени граници (за системи, чието положение може да се регулира, напр. посредством кабел, стойка или скоба);

— монтирана в поставка с оглед системата да се използва в поставката.

Специално внимание следва да се отдели на инсталирането на системи с оглед на пасивната безопасност, с цел да се избегне повишен риск от нараняване в случай на сблъскване на превозното средство.

Примери:

Добра практика: Мобилен телефон с възможност за използване без заемане на ръцете, монтиран изцяло в съответствие с всички приложими стандарти, нормативни изисквания и указания на производителя.

Лоша практика: Дисплей за извеждане на информация за пътното движение, закрепен за арматурното табло посредством некачествен временен монтажен елемент (напр. залепваща лента), вместо с препоръчаната от производителя поставка.

Приложимост:

Принципът се прилага към всички разположени в превозни средства системи и е много важно да се съблюдава във връзка със системи за вторично вграждане и преносими устройства.

Проверка/Приложими методи:

Този принцип изисква разполагането и закрепването на системите да се извършва в съответствие със:

— правилата за вътрешни инсталации на моторните превозни средства (Директива 74/60/ЕИО, Правило ЕСЕ-R21 от 1 декември 1971 г. и Директива 78/316/ЕИО);

— предоставените от отговорната за продукта организация указания (т.е. официалните писмени инструкции, дадени от производителя);

— инспектиране за установяване дали са отчетени приложимите изисквания.

Резултат = Да/Не.

Документи:

— Международен стандарт ISO 4040 (2001 г.) „Пътни превозни средства. Пътнически леки автомобили — местоположение на ръчни командни органи, индикатори и указатели“.

4.3.2.2. Принцип II на инсталиране

Никакви части от системата не следва да ограничават видимостта на водача към пътната ситуация.

Обяснение:

Успешното изпълнение на задачата за управление на превозното средство се основава най-вече на получаването на визуална информация за пътната обстановка и пътното движение. Поради това, конструктивните норми предвиждат, че всяко пътно превозно средство трябва да осигурява на водача достатъчно зрително поле към външната обстановка от мястото на водача. Допълнителните системи не трябва да накърняват изпълнението на това основно конструктивно правило. Този принцип има особено значение във връзка с инсталирането на системи за вторично вграждане и преносими системи.

„Поле на видимост на водача“ е задължително минимално изискване съгласно законодателството на ЕС. То следва да се тълкува като отнасящо се до полето на видимост напред, директно през челното стъкло, и към страничните полета на видимост и полето на видимост назад, пряка или непряка.

Ако физическото положение на компонент от системата може да се регулира от водача и (като част от проектния обхват на движение) да ограничи зрителното му поле, последният следва да бъде уведомен чрез указанията за ползване на системата (вж. раздел 6) за предвидения от производителя начин на използване. Ако такава информация не е предоставена на водача, принципът следва да се прилага за целия обхват на регулиране на системата или нейния компонент.

Примери:

Добра практика: Дисплей, монтиран върху арматурното табло по такъв начин, че да е лесно видим за водача, но без да нарушава изискванията относно полето на видимост.

Лоша практика: Дисплей, монтиран на дълга гъвкава стойка, закрепена върху горната повърхност на арматурното табло, която може да се позиционира по такъв начин, че дисплеят да закрие видимостта към значителна част от пътната ситуация.

Приложимост:

Принципът се прилага към всички разположени в превозни средства системи и е много важно да се съблюдава във връзка със системи за вторично вграждане и преносими устройства. Принципът не се прилага към дисплеи, изобразяващи информация на челното стъкло.

Проверка/Приложими методи:

При инсталиране в превозно средство не се допуска позициониране на части от системата по такъв начин, че да ограничават полето на видимост на водача към пътната ситуация, която прави невъзможно изпълнението на нормативните изисквания.

Една система съответства на този принцип, когато всички нейни части са правилно позиционирани, при отчитане на:

— Директива 71/127/ЕИО — поле на видимост назад;

— Директива 77/649/ЕИО — зрително поле на водачите на моторни превозни средства;

Проверката се осъществява чрез инспектиране или измерване.

Резултат = Да/Не.

Документи:

Не са посочени допълнителни документи.

4.3.2.3. Принцип III на инсталиране

Системата не следва да затруднява работата с органите за управление и дисплеите на превозното средство, необходими за осъществяване на първостепенната задача при управление на превозното средство.

Обяснение:

Този принцип има за цел да гарантира, че способността на водача да използва задължителните дисплеи и органи за управление, и други дисплеи и органи за управление, необходими за осъществяване на първостепенната задача при управление на превозното средство, не е ограничена от физическото наличие на дадена система (напр. дисплей). Това гарантира, че способността на водача да контролира пълноценно превозното средство не е накърнена от инсталирането на системата.

Затрудняване на работата с органи за управление в този контекст означава възпрепятстване на ползването на съответните органи за управление в целия им предвиден обхват на регулиране или значително затрудняване на намирането, достъпа до, и/или ползването на тези устройства.

Затрудняване на работата с дисплеи в този контекст означава възпрепятстване на видимостта на част (която и да е част) от съответните дисплеи от нормално седнало положение на водача.

Необходимите органи за управление и дисплеи са тези, които са потребни за осъществяване на първостепенната задача при управление на превозното средство и тези, които са задължителни.

Необходимите органи за управление включват: устройство за управление на оборотите на двигателя (педал на газта), спирачка, (съединител, ако е монтиран), волан, скоростен лост, спирачка за паркиране, устройство за управление на средството за звукова сигнализация, превключватели на светлините, пътепоказатели, органи за измиване на предното стъкло и чистачки (всички режими и скорости), аварийни светлини, органи за управление на устройствата за изсушаване на стъклата.

Необходимите дисплеи включват: скоростомер, всички предупредителни лампи, задължителните означения на органи за управление и задължителните указатели.

Закриването на други органи за управление и дисплеи или затрудняването на работата с тях следва да бъде компенсирано с допълнителните предимства, предоставени от системата.

Примери:

Добра практика: дисплей за маршрутна навигация, интегриран в арматурното табло във високо централно положение, което не закрива други дисплеи или органи за управление.

Лоша практика:

система за маршрутна навигация, предназначена за вторично вграждане, която препятства достъпа до превключвателите на светлините;

дисплей, който закрива устройството за управление на аварийните светлини;

допълнително устройство за управление, монтирано върху външния обръч на волана, което може да затрудни използването на волана при завиване.

Приложимост:

Принципът се прилага към всички разположени в превозни средства системи и е много важно да се съблюдава във връзка със системи за вторично вграждане и преносими устройства.

Проверка/Приложими методи:

Проверката се изразява в установяване дали водачът вижда всички дисплеи и органи за управление, необходими за осъществяването на първостепенната задача при управление на превозното средство.

Резултат = Да/Не.

Документи:

— Международен стандарт ISO 4513 (2003 г.) „Пътни превозни средства. Видимост, метод за установяване на елипсите за местоположението на очите на водача“.

4.3.2.4. Принцип IV на инсталиране

Визуалните дисплеи следва да бъдат разположени възможно най-близо до нормалната зрителна линия на водача.

Обяснение:

Налице е широк консенсус, че за да може водачът да контролира напълно превозното средство и да възприема променящата се пътна обстановка, с изключение на кратки погледи към огледалата за гледане назад и приборите, погледът му следва да е насочен към пътя. Разполагането на визуалните дисплеи близо до нормалната зрителна линия намалява общото време, през което погледът на водача е откъснат от пътя, в сравнение с разполагането им по-встрани, при което се реализира максималната възможността водачът да използва периферното си зрение за наблюдение на значителни промени в пътната обстановка, докато гледа към дисплей. Колкото по-встрани от нормалната зрителна линия на водача е разположен даден дисплей, толкова по-трудно е получаването на информация и толкова повече нараства възможното въздействие върху управлението на превозното средство.

Препоръчва се дисплеите, които изобразяват най-важната и съществена за безопасността информация, да бъдат разположени най-близо до нормалната зрителна линия.

Следователно този принцип налага на проектанта/инсталиращата организация да направи изричен, но по същество качествен компромис между изпълнимост и близост. Факторите, които са от значение, включват:

— изискването да не се закрива полето на видимост към пътя (вж. принцип 4.3.2.2);

— изискването да не се закриват други органи за управление или дисплеи (вж. принцип 4.3.2.3);

— изискването дисплеят да не се закрива в значителна степен например от органи за управление, като волана или скоростния лост.

По-специално, за пътническите леки автомобили [1] се препоръчва дисплеите, изобразяващи информация, свързана с управлението на превозното средство, както и всички дисплеи, изискващи продължителни последователности на взаимодействие, да бъдат разположени до зрителен ъгъл от около 30° надолу от нормалния поглед напред на водача. Продължителните последователности на взаимодействие са разгледани по-подробно в принципа от 4.3.4.2.

Примери:

Добра практика: Навигационен дисплей в пътнически лек автомобил е инсталиран в положение, отговарящо на зрителен ъгъл до около 30° надолу, тъй като изобразяваната информация е свързана с управлението на превозното средство.

Лоша практика: Комуникационен дисплей, напр. на персонален цифров асистент (Personal Digital Assistant — PDA) или телефон, е разположен в близост до скоростния лост между предните седалки в пътнически лек автомобил, без оглед на необходимите продължителни последователности на взаимодействие за набиране или търсене на телефонен номер.

Приложимост:

Принципът се прилага към всички разположени в превозни средства системи, оборудвани с визуални дисплеи, и към ситуации на използване, които включват поглед напред. Дисплеите, които обслужват специфични условия на управление на превозното средството, като движение на заден ход, се разглеждат отделно.

Проверка/Приложими методи:

Като правило, следва да се търси най-добрият компромис при разпределението на пространството на арматурното табло, който може да бъде определен от проектанти и специалисти по ергономия.

Документи:

— Международен стандарт ISO 4513 (2003 г.) „Пътни превозни средства. Видимост, метод за установяване на елипсите за местоположението на очите на водача“.

4.3.2.5. Принцип V на инсталиране

Визуалните дисплеи следва да бъдат проектирани и инсталирани по начин, който не допуска появата на отблясъци и отражения.

Обяснение:

Отблясъците и отраженията, които затрудняват получаването на информация от дисплея, могат да отвлекат вниманието от управлението и изпълняваните успоредно с него задачи. Това явление често предизвиква повишена фрустрация и раздразнение у водача и може да провокира адаптивно поведение, като вглеждане, затваряне на очите за кратки периоди и преместване на главата с цел по-добро виждане. Всички тези ефекти потенциално намаляват комфорта на водача и следователно могат да компрометират в известна степен пътната безопасност.

Отблясък е отвличащ (и потенциално заслепяващ) ефект от ярка светлина в относително затъмнена обстановка, който нарушава визуалното внимание и избирателност. Във вътрешността на превозните средства това явление може да възникне по различни начини:

Светлина от външен източник (обикновено слънчева светлина), която пада върху визуалния дисплей, намалява неговия контраст и прави изобразената на екрана информация по-трудно четлива от обичайното място на водача;

самият дисплей е твърде ярък и предизвиква отвличане на вниманието от пътната обстановка и останалите дисплеи и органи за управление в превозното средство. Най-голяма е вероятността водачът да почувства подобен ефект в условия на ниска околна осветеност.

Отражение е възникване на вторичен образ на даден обект в резултат на отразяване на светлината от обекта от дадена повърхност. Това явление може да окаже въздействие по различни начини:

светлината, излъчвана от светлинен дисплей, пада върху друга повърхност (или се отразява от няколко повърхности), като генерира вторичен образ на екрана на дисплея, напр. върху челното стъкло. Най-голяма е вероятността водачът да почувства такова явление при наличие на голям контраст между вторичния образ и фона, напр. върху челното стъкло, когато навън е тъмно;

светлина от външен източник (напр. слънцето, улични лампи или други ярки обекти) се отразява от повърхността на дисплея към очите на водача (вж. също определението за отблясък по-горе).

[1] Пътнически автомобили са всички превозни средства от категория M_1 съгласно определението в Директива 70/156/ЕИО, с изключение на превозните средства от категория N_1 (например микробуси и камиони с интегрирана в каросерията кабина).

Тези ефекти следва да бъдат отчетени в процеса на проектиране и инсталиране. Възможностите, които следва да бъдат разглеждани, включват предвиждане на (ръчно или автоматично) регулиране на яркостта, избор на технология на дисплея, определяне на текстурата и последната обработка на повърхността на дисплея, определяне на цвета и отразяващата способност на повърхностите, които се отразяват от повърхността на дисплея, определяне на поляризирането на образа, местоположение на дисплея и възможност за регулирането му, монтирането на дисплея в ниша или с козирка.

Примери:

Добра практика: Екран с автоматично настройване на яркостта, който не създава вторични образи върху стъклата на превозното средство и чиято повърхност позволява лесно разчитане при всички нормални условия на осветеност.

Лоша практика: Дисплей, който е толкова ярък, че през нощта представлява значителен стимул за периферното зрение на водача при гледане напред към пътя и чиято информация е трудно четлива на слънчева светлина поради много слаб контраст.

Приложимост:

Принципът се прилага към всички разположени в превозни средства информационни и комуникационни системи, оборудвани с визуални дисплеи.

Проверка/Приложими методи:

Проверката следва да се основава на процедури за определяне на отблясъците и отраженията. Конкретните критерии зависят от вида на превозното средство.

Документи:

— Международен стандарт ISO 15008 (2003 г.) „Пътни превозни средства. Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — спецификации и процедури за съответствие за разположени в превозни средства средства за визуално изобразяване“.

4.3.3. Принципи на представяне на информацията

4.3.3.1. Принцип I на представяне на информацията

Визуалната информация, изведена във всеки един момент от системата, следва да е представена по такъв начин, че водачът да е в състояние да я възприеме с няколко погледа, които са толкова кратки, че не въздействат неблагоприятно върху управлението на превозното средство.

Обяснение:

Визуалната обработка от водача, необходима за възприемане на характеристиките на пътното движение, създава основата за осъществяване на задачите за управление и маневриране на превозното средство. Следователно, дейността, необходима за намиране и възприемане на визуално представена съществена необходима информация във всеки един момент, следва да е ограничена. Увеличаването на честотата и/или продължителността на погледите, необходими за намиране и възприемане на визуално представената информация, може да доведе до нарастване на риска от потенциално опасни пътни ситуации, възникнали в резултат на отвличане на вниманието на водача с второстепенни задачи, свързани с управлението на превозното средство. Съществена информация е тази част от цялата визуално представена информация, от която водачът се нуждае за удовлетворяване на конкретна нужда.

Примери:

Добра практика: Ясно четливи и добре структурирани графични данни, изобразени върху добре разположен визуален дисплей, който позволява идентифициране на търсената позиция в менюто с един едносекунден поглед.

Лоша практика: Навигационна система, която предлага единствено много подробна визуална информация, което изисква цялостно и продължително насочване на вниманието на водача за намиране на цел върху движеща се карта.

Приложимост:

Принципът се прилага към всички разположени в превозни средства информационни и комуникационни системи, оборудвани с визуални дисплеи, представящи информация, предназначена за визуално възприемане от водача по време на движение.

Проверка/Приложими методи:

Сравняване на алтернативите при проектиране за изобразяване на информацията: броят и продължителността на погледите, необходими за намиране и възприемане на съществената информация, представена във всеки един момент, следва да бъдат сведени до минимум.

Резултат: оптимизирано проектиране на един екран.

Документи:

— Международен стандарт ISO 15007—1 (2002 г.) „Пътни превозни средства. Измерване на визуалното поведение на водача по отношение на транспортни информационни и контролни системи. Част 1: определения и параметри“.

— Международен стандарт ISO TS 15007—2 (2001 г.) „Пътни превозни средства. Измерване на визуалното поведение на водача по отношение на транспортни информационни и контролни системи. Част 2: оборудване и процедури“.

— Международен стандарт ISO 15008 (2003 г.) „Пътни превозни средства. Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — спецификации и процедури за съответствие за разположени в превозни средства средства за визуално изобразяване“.

— Международен стандарт ISO FDIS 16673 „Пътни превозни средства. Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — оклузивен метод за оценка на отвличането на вниманието от визуални стимули“.

В процес на разработка от работната група на Международната организация по стандартизация (ISO) TC22/SC13/WG8 са допълнителни методи/скали за определяне на отклоняването на вниманието от визуални стимули, което включва напр. преразглеждане на международен стандарт ISO 15008, четливостта на дисплеи и TC22/SC13/WG8/AWI относно теста за смяна на лентата (Lane Change Test), метод за измерване на отвличането на вниманието на водача.

4.3.3.2. Принцип II на представяне на информацията

Следва да се спазват международните и/или националните стандарти, свързани с четливост, чуваемост, икони, символи, думи, акроними и/или съкращения.

Обяснение:

Стандартите, свързани с четливост, чуваемост и символи, регламентират геометрични и/или физически характеристики за информацията, представяна във визуална и/или звукова форма, с цел максимално увеличаване на вероятността информацията да бъде лесно разбрана от водачите в широк обхват от обстоятелства и условия.

Постоянно нарастващият брой на наличните за водача функции налага необходимостта от възприемане на най-разпространената практика при избора на символи, икони, съкращения и думи за идентифициране на функциите.

Примери:

Добра практика: На бордовите дисплеи в превозното средство се изобразяват пътни знаци с цел увеличаване на информацията за пътното движение.

Лоша практика: Използваните в навигационна система символи и икони са уникални за конкретния производител и не са разбираеми за мнозинството от водачите.

Приложимост:

Принципът се прилага към всички сигнали, използвани за идентифициране на функционалностите и функциите, налични в информационни или комуникационни системи в превозното средство.

Проверка/Приложими методи:

Проверява се дали са използвани международните и/или националните стандарти, свързани с четливост, чуваемост, икони, символи, думи, акроними и/или съкращения, като се отчитат основните приложими стандарти.

Резултат = Да/Не.

Документи:

— Международен стандарт ISO 15008 (2003 г.) „Пътни превозни средства. Транспортни информационни и контролни системи — ергономични аспекти на представянето на информация в превозните средства“ (в процес на преразглеждане).

— Международен стандарт ISO 15006 (2004 г.) „Пътни превозни средства. Транспортни информационни и контролни системи — звуково представяне на информация“.

— Международен стандарт ISO 2575 (2004 г.) „Пътни превозни средства. Символи за командни органи, индикатори и указатели“.

— Международен стандарт ISO 7000 (2004 г.) „Графични символи, които се поставят върху оборудване — индекс и резюме“.

4.3.3.3. Принцип III на представяне на информацията

Информацията, свързана със задачата по управление на превозното средство, следва да е точна и да се предоставя своевременно.

Обяснение:

Информацията, свързана със задачата за управление на превозното средство, следва да се предоставя на водача в най-подходящия момент и да е достатъчно точна, за да подпомага водача за ефективно справяне със ситуацията.

Задачата за управление на превозното средство изисква от водача да наблюдава постоянно пътната обстановка, да избира стимулите, които са от значение за изпълнението на тази задача, и да концентрира вниманието си върху тези стимули, които изискват корекция на поведението му. Корекцията на поведението на водача зависи от това кое действие е най-подходящо да съответната ситуация, както и от неговите цели и приоритети. Възможните действия включват промяна на скоростта на движение, смяна на лентата на движение, предупреждаване на останалите участници в движението и др.

Своевременната и точна информация намалява несигурността чрез предоставяне на верни и ясни отговори на въпроси, като: „Какво?“, „Кога?“, „Къде?“, „За колко време?“ и така нататък. Изискването за точност и своевременност на информацията предполага, също така че изобразеното съобщение трябва да отговаря на преценката на водача за пътните ситуация. Следователно, информацията не следва да противоречи например на пътните знаци. Системи, които предоставят ненавременна и/или неточна информация, могат да предизвикат критични за безопасността отвличане на вниманието или раздразнение у водача.

Примери:

Добра практика: Информацията за разстоянието до следващата маневра се предоставя точно в момента, когато водачът иска да знае дали да извърши маневра и каква да е тази маневра.

Лоша практика: Указанията за посоката на движение, давани от навигационна система, се предоставят след момента, в който трябва да се осъществи маневрата.

Приложимост:

Принципът се прилага към цялата звукова и визуална информация, предоставяна от информационни и комуникационни системи.

Проверка/Приложими методи:

Проверява се дали предоставяната от системата информация е достатъчно точна и дали де се предоставя в подходящ момент.

Резултат = Да/Не.

Документи:

Не са посочени допълнителни документи.

4.3.3.4. Принцип IV на представяне на информацията

Информацията с по-голямо значение за безопасността следва да бъде с по-висок приоритет.

Обяснение:

Може да е необходимо водачът в рамките на кратко време да възприеме и реагира на свързана с безопасността информация. От това следва, че подобна информация трябва да се предоставя възможно най-бързо и без изчакване на рутинната информация.

Приоритета на информацията от гледна точка на значението ѝ за безопасността зависи от това доколко е неотложна и критична (т.е. от тежестта на последиците, които биха настъпили, ако въз основа на информацията не бъдат предприети съответни действия). Тези фактори на свой ред зависят от пътната обстановка съгласно дефиницията, съдържаща се в международен стандарт ISO/TS 16951. Когато информацията се генерира извън превозното средство (отстрани на пътя или от отдалечена система), при определянето на приоритета на информацията не може да се отчете пътната обстановка, като е възможно да се осъществи единствено по-общо определяне на приоритета. Когато информацията се генерира от автономни системи на превозното средство или когато външната и бордовата информация могат да се съчетаят, съществува възможност за отчитане на пътната обстановка и определянето на приоритета на представяните съобщения може да се осъществи с по-голяма прецизност.

По отношение на информацията, генерирана извън превозното средство, доставчиците на динамична информация (доставчици на услуги) следва да прилагат стратегия за разпространение на информация, която, наред с изискването да е актуална и надеждна, следва да гарантира, че най-важните съобщения получават най-висок приоритет при излъчване. Разположените в превозните средства системи следва да могат да разпознават постъпващите съобщения, свързани с безопасността, и да ги обработват съответно.

Значението на информацията за безопасността невинаги може да се определи лесно и може не цялата информация да е в техничен вид, позволяващ определяне на приоритет.

Примери:

Добра практика: Информацията, отнасяща се до маневриране през сложен пътен възел, е с приоритет спрямо входящо телефонно обаждане.

Лоша практика: Съобщение с висока степен на приоритет, отнасящо се за наличие на лед на текущото местонахождение, не се извежда незабавно, защото информационният екран изобразява информация за наличие отдалечен натоварен трафик.

Приложимост:

Принципът се прилага към системи, които предоставят динамична информация (т.е. информация, която се променя съобразно условията непосредствено около превозното средство, пътната обстановка по-общо).

Проверка/Приложими методи:

Проверява се дали се отчита приоритетът на информацията.

Резултат = Да/Не.

Документи:

— Международен стандарт ISO/TS16951 (2004 г.) „Пътни превозни средства. Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — процедури за определяне приоритета на бордовите съобщения, предназначени за водачите“.

4.3.3.5. Принцип V на представяне на информацията

Генерираните от системите звуци, чиято сила не може да се контролира от водача, не следва да заглушават звукови сигнали, генерирани в превозното средство или извън него.

Обяснение:

Звуковата информация с прекомерна сила на звука може да въздейства върху управлението на превозното средство или безопасността на движението, като заглушава важни звукови сигнали, засягащи безопасността на пътното движение и превозното средство. Освен това звуковите сигнали с неподходящи характеристики могат да предизвикат отвличане на вниманието и раздразнение у водача. От това следва, че звуковата информация следва да има такива характеристики, че да не заглушава предупредителни сигнали, идващи от вътрешността на превозното средство или извън него. Преди въвеждането всички системи, включително озвучителните системи, следва да се отчита възможното въздействие на системата върху водача.

Вредното въздействие може да се избегне по различни начини, включително:

— генерираните от системата звуци да не са с такава сила, че да е възможно заглушаването на предупредителни звукови сигнали;

— продължителността на звуците да е достатъчно кратка, за да се гарантира, че предупредителните сигнали няма да бъдат заглушени;

— интервалът между повтарящи се звуци да е достатъчно дълъг, за да позволява възприемането от водача на предупредителните звукови сигнали.

Примери:

Добра практика: Звуковите сигнали на системата са със сила на звука, която е по-ниска от силата на звука на предупредителните сигнали, генерирани в превозното средство или извън него.

Лоша практика: Силата на звука на сигнала за входящо телефонно обаждане е твърде висока и може да заглуши предупредителни сигнали, а същевременно не може да се променя от водача.

Приложимост:

Принципът се прилага към всички звукови сигнали от информационни и комуникационни системи, силата на звука на които не може да се контролира от водача, независимо дали са генерирани от разположени в превозното средство системи, системи за вторично вграждане или преносими устройства, или са свързани с информация, получена чрез комуникация с източници извън превозното средство.

Проверка/Приложими методи:

Проверява се дали предупредителните сигнали са ясно доловими, когато системата възпроизвежда звуци, чиято сила не може да се контролира.

Резултат = Да/Не.

Документи:

— Международен стандарт ISO 15006 (2004 г.) „Пътни превозни средства. Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — спецификации и процедури за съответствие за разположени в превозни средства средства за звуково оповестяване“.

4.3.4. Взаимодействие с дисплеи и органи за управление

4.3.4.1. Принцип I на взаимодействие с дисплеи и органи за управление

Водачът трябва да е в състояние във всеки момент да държи поне едната си ръка на волана, докато взаимодейства със системата.

Обяснение:

Този принцип се отнася до интерфейси, които предполагат ръчно въвеждане на команди от водача (напр. с помощта на натискащи се или въртящи бутони).

Съществуват ситуации на управление на превозното средство, които налагат водачът да контролира прецизно управлението на посоката на превозното средство, като това може да се постигне най-ефективно, ако водачът държи и двете си ръце на волана. В други ситуации на управление на превозното средство е допустимо водачът да държи само едната си ръка на волана, при положение, че другата ръка може незабавно да се използва за управлението на посоката, ако ситуацията го налага. На това основание не се препоръчва използване по време на управление на превозното средство на държани в ръка устройства.

За да съответства на този принцип, системата следва да е разработена по такъв начин, че за взаимодействие с нея да е достатъчно само едната ръка да бъде преместена от волана, така че другата ръка да остава на волана. В допълнение, ако е необходимо едната ръка да бъде свалена от волана, за да взаимодейства със системата, не следва успоредно с това да се налага другата ръка да се използва за взаимодействие (напр. за работа с бутоните).

Примери:

Добра практика: Устройство за управление, което е стабилно монтирано в подходящо разположена поставка и може да се използва с една ръка, без да е необходимо да се сваля от поставката.

Лоша практика: Незакрепено устройство за управление, което водачът трябва да държи в ръката си, за да взаимодейства с него.

Приложимост:

Всички информационни и комуникационни системи.

Проверка/Приложими методи:

Проверява се дали водачът може да работи със системата само с една ръка.

Резултат = Да/Не.

Документи:

Не са посочени допълнителни документи.

4.3.4.2. Принцип II на взаимодействие с дисплеи и органи за управление

Системата не следва да изисква продължителни и неподлежащи на прекъсване последователности на ръчно-визуално взаимодействие. Ако последователността е кратка, тя може да е непрекъсваема.

Обяснение:

Принципът допуска непрекъснати последователности на взаимодействие, доколкото тези последователности са кратки, докато една продължителна последователност на взаимодействие следва да може да се прекъсва от водача. Това означава, че системата не следва да отменя въведените от водача данни при прекъсване на въвеждането, освен ако последователността на взаимодействие е кратка или е изтекъл достатъчно дълъг период от време.

Ако водачът знае, че дадена последователност на взаимодействие е „прекъсваема“, той ще е по-склонен да насочва вниманието си към развиващи се ситуации на пътното движение, знаейки, че взаимодействието със системата може да бъде довършено след като е отделил необходимото внимание на пътната ситуация.

От друга страна, взаимодействието със системата може да е непрекъсваемо, ако е кратко, с цел да се избегне допълнително взаимодействие за връщане на системата в нормално състояние. Добре известен пример е интерфейс с две или три стъпки за промяна на звуковите настройки на обикновен радиоприемник.

Примери:

Добра практика: Последователност на взаимодействие за търсене на информация за пътното движение може да се прекъсва без това да води до промяна на състоянието на системата.

Само малка част от „интерфейсите с кратки последователности“ с три или по-малко натискания на бутони, имат десетсекунден период на връщане на системата в нормално състояние.

Лоша практика: Натисканията на бутони за въвеждане на телефонен номер не трябва да са с интервал, по-голям от пет секунди, в противен случай всички въведени до момента цифри се изтриват.

Приложимост:

Принципът се прилага към системи с ръчно-визуални последователности на взаимодействие, т.е. функцията изисква повече от едно действие за управление (на използване). Принципът не се прилага по отношение на речево базирани системи.

Проверка/Приложими методи:

1. Проверява се дали последователността на взаимодействие може да се приеме за кратка, като се отчитат следните елементи на интерфейса:

   — броя на отделните действия за управление (напр. по-малко от 4—5 натискания на бутони);

   — сложността на интерфейса (напр. по-малко от 2 смени на менюто);

   — времето за осъществяване на действията за управление;

   — визуалната интензивност на интерфейса.

2. Проверка дали състоянието на системата се променя при прекъсване на последователностите на взаимодействие, определени като продължителни в стъпка 1.

   Резултат = Да/Не.

   Документи:

   — Визуална интензивност на интерфейса: вж. международен стандарт ISO FDIS 16673 относно оклузията.

4.3.4.3. Принцип III на взаимодействие с дисплеи и органи за управление

Водачът следва да може да подновява прекъсната последователност на взаимодействие със системата от точката на прекъсването или друга логична точка.

Обяснение:

Ако частично въведените данни изчезват при прекъсване на последователността на взаимодействие, е вероятно водачът да бъде мотивиран да изпълни докрай последователността на взаимодействие, дори ако пътната обстановка изисква цялото му внимание.

Принципът изисква водачът да има възможност да продължи прекъсната последователност на взаимодействие (без да е необходимо да я инициира повторно) от точката на прекъсване или от друга, изпълнена по-рано стъпка.

Когато водачът поднови последователността на взаимодействие, е възможно определени обстоятелства да са направили точката на прекъсване неактуална. В такива случаи предложената от системата логична точка ще опрости задачата на водача и ще намали обременяването му с действия на управление.

Примери:

Добра практика: Водачът може да прекъсне въвеждането на телефонен номер, да насочи за няколко секунди вниманието си към пътната обстановка и след това да довърши въвеждането на частично набрания номер.

Лоша практика: Когато водачът чете списък от съобщения за пътното движение и прекъсне преглеждането на списъка по средата, системата отменя изобразяването на списъка след кратък период от време. В резултат на това водачът трябва да „извика“ списъка отново, за да продължи четенето му.

Приложимост:

Всички информационни и комуникационни системи с последователности на взаимодействие.

Проверка/Приложими методи:

Проверява се дали състоянието на системата се променя след прекъсване на последователност на взаимодействие с нея.

Резултат = Да/Не.

Ако резултатът е отрицателен, следва да се провери/оцени дали точката на подновяване на последователността е логична. Проверката на това обстоятелство предполага анализ и преценка.

Документи:

Не са посочени допълнителни документи.

4.3.4.4. Принцип IV на взаимодействие с дисплеи и органи за управление

Водачът следва да може да контролира ритъма на взаимодействие със системата. По-специално системата не бива да изисква от водача да реагира за ограничено време при въвеждане на данни в системата.

Обяснение:

Под взаимодействие със системата тук се разбира въвеждане на данни в системата с действия или с глас, по инициатива на водача или в отговор на изведена от системата информация. Въвеждането на подходящ отговор обикновено изисква водачът да възприеме и обработи информация, преди да вземе решение за правилното действие. Това на свой ред предполага, че ситуацията се развива по такъв начин, че водачът да разполага с достатъчно време и наличен интелектуален ресурс. Тъй като към настоящия момент не съществуват системи, които да прогнозират устойчиво и надеждно равнището на натоварване на водача, с цел безопасно и удобно управление, единствено водачът следва да преценява кога е готов да реагира на съобщенията на системата.

Реакциите за определено време са действия, които трябва да бъдат извършени в рамките на кратък период, зависещ от системата. Водачът има възможност да контролира ритъма, ако той/тя винаги контролира времето, за което трябва да извърши дадено въвеждане, и времето, за което се изобразява резултатът.

Изключения:

ако изобразената информация е пряко свързана с непосредствените условия на управление на превозното средство (т.е. конкретната скорост на движение, разстоянието до следващия завой, което предопределя времето, през което е валидна изведената информация за посоката на движение, и др.);

ако системата предоставя помощ на водача за избягване на опасности или предотвратяване на грешки и изисква от него да реагира в рамките на определено време;

второто щракване чрез въвеждащо устройство, което изисква двойно щракване като специфичен сигнал, е допустимо;

въвеждания, които се извършват с едно и също устройство за управление и дават различни резултати в зависимост от времето на въздействие върху устройството (напр. натискане и задържане за няколко секунди на бутон за съхраняване на честотата на радиостанция), не попадат в обхвата на този принцип.

Примери:

Добра практика: Водачът може да избере дали да слуша входящи съобщения, съдържащи туристическа информация, когато ситуацията го позволява, като съобщенията не се възпроизвеждат автоматично с получаването им.

Лоша практика: Възможността за потвърждаване или отхвърляне на отправено от навигационна система предложение за промяна на маршрута поради проблеми с пътното движение, е налична само за няколко секунди, след което промяната на маршрута се осъществява автоматично.

Приложимост:

Системи, които предоставят информация, която не е пряко свързана с непосредствената пътна обстановка (вж. изключенията, поместени след обяснението).

Проверка/Приложими методи:

Проверява се дали водачът може да взаимодейства със системата с определен от него ритъм, т.е. може ли той да определи времето, в което да въведе данни и за колко време се изобразява информацията.

Резултат = Да/Не.

Документи:

Не са посочени допълнителни документи.

4.3.4.5. Принцип V на взаимодействие с дисплеи и органи за управление

Органите за управление на системите следва да са така проектирани, че с тях да може да се борави, без това да оказва неблагоприятно въздействие върху основните органи за управление на превозното средство.

Обяснение:

Този принцип е насочен към връзката между основните органи за управление на превозното средство и органите за управление на системите, като целта е да се избегне неволно взаимодействие при работата с тях. Това означава, че местоположението, кинематичните характеристики, силите за задействане и границите на движение на органите за управление на системите следва да позволяват работата с това устройство по такъв начин, че то да не затруднява работата с основните органи за управление на превозното средство, нито да улеснява неволното им задействане.

Примери:

Добра практика: Най-често използваните органи за управление на системата са разположени така, че да могат да се задействат с върховете на пръстите, докато ръцете са поставени върху обръча на волана.

Лоша практика: Въртящо се устройство за управление със съвпадащи оси, което е разположено на волана, като за задействането му е необходимо да се приложи сила, която може да причини промяна на ъгъла на кормилната уредба.

Приложимост:

Всички системи, предназначени за ползване по време на управление на превозното средство, и по-специално преносими устройства и системи за вторично вграждане.

Проверка/Приложими методи:

Проверява се дали работата със системата взаимодейства с работата с основните органи за управление, което може да доведе до нежелано изменение в движението на превозното средство.

Резултат = Да/Не.

Документи:

— Международен стандарт ISO 4040 (2001 г.) „Пътни превозни средства. Пътнически леки автомобили — местоположение на ръчни командни органи, индикатори и указатели“.

4.3.4.6. Принцип VI на взаимодействие с дисплеи и органи за управление

Водачът следва да може да контролира силата на възпроизвеждане на звуковата информация, когато съществува вероятност от отвличане на вниманието.

Обяснение:

Да разполага с контрол върху възпроизвеждането на звуковата информация означава, че водачът може да регулира силата на звука и да го заглушава до практически недоловимо ниво.

Отвличане на вниманието означава привличане на значителна част от вниманието на водача от стимули, които могат да възникнат от извеждане на информация, която не е свързана с управлението на превозното средство, или от информация, която е свързана с управлението, но е представена по такъв начин, че стимулът привлича повече от необходимото вниманието на водача. Това нежелателно отклоняване на вниманието на водача може да бъде причинено от честотата на стимула, неговата продължителност или интензивност и, по-общо, от факта, че той няма отношение към задачата по управление на превозното средство и в резултат на това може да предизвика раздразнение.

Тъй като може да се наложи представяне на важна информация, докато звукът е изключен или е намален до недоловимо ниво, може да се предоставя незвукова информация за състоянието на системата.

Примери:

Добра практика: Водачът може да регулира звуковия сигнал за „входящо телефонно обаждане“ и да избере режим, при който се извежда само визуален сигнал.

Лоша практика: Неактуално съобщение за пътното движение се повтаря многократно и не може да се изключи.

Приложимост:

Всички системи, които предоставят звукова информация, която не е свързана с безопасността. Системите, които извеждат предупреждения, свързани с дейността по управление на превозното средство, се изключват.

Проверка/Приложими методи:

Проверява се дали звуковите сигнали, генерирани от системата, могат да се изключват или дали силата на звука може да се регулира от водача и да се намалява до практически недоловимо ниво.

Резултат = Да/Не.

Документи:

— Международен стандарт ISO 15006 (2004 г.) „Пътни превозни средства. Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — спецификации и процедури за съответствие за разположени в превозни средства средства за звуково оповестяване“.

4.3.4.7. Принцип VII на взаимодействие с дисплеи и органи за управление

Реакцията на системата (например обратна връзка, потвърждение) след действие на управление от водача следва да е своевременна и лесна за възприемане.

Обяснение:

Реакцията на системата съществува на две равнища:

— равнище на обратна връзка за въздействие върху устройство за управление, например звуков сигнал при натискане на бутон;

— равнище на диалог, който е реакцията на системата на въведените от водача данни, например препоръчан маршрут.

Реакцията на системата е своевременна, ако се възприема до голяма степен като мигновена. Що се отнася до обратната връзка за задействане на органи за управление, времето следва да се определя от момента, в който системата разпознава всяко действие на управление на водача. За реакцията на равнището на диалог (която може да е извеждане на поискана информация или индикация, че искането се обработва), времето се определя от края на действието на управление на водача.

Когато системата се нуждае от значително време за обработка, следва да се изобрази сигнал, който да информира водача, че системата е разпознала неговото действие и подготвя поисканата информация.

Реакцията на системата е лесна за възприемане, ако за водача е очевидно, че състоянието на системата е променено и че тази промяна е предизвикана от неговото действие.

Система, която реагира съгласно очакванията на водача, допринася за надеждността на взаимодействието водач—система. Всяка забавена, двусмислена или несигурна реакция на системата може да бъде погрешно изтълкувана или възприета като грешка от системата или от водача, и може да предизвика повторно действие от страна на водача.

Неопределеността относно това дали действието на водача е възприето от системата, води също така до отклоняване на вниманието на водача от пътната обстановка.

Примери:

Добра практика: извежда се съобщение „BUSY“ (зает) непосредствено след заявка на водача за смяна на изобразяваната област от картата.

Лоша практика: последното RDS съобщение, изобразено по заявка на водача, се различава от предходното само по едно подробност: разстоянието в километри. Тази подробност не е подчертана, което поражда съмнение дали действието на водача е възприето от системата или не.

Приложимост:

Всички информационни и комуникационни системи с ръчно въвеждане на данни.

Управляваните с глас системи понастоящем не се включват в обхвата на този принцип, тъй като характерът и структурата на речта са такива, че паузи, направени в средата на изречението, могат да носят съществен смисъл. Все още не разполагаме с достатъчен опит, за да дефинираме правилно „своевременността“ в контекста на управляваните с глас системи.

Проверка/Приложими методи:

Проверката се извършва чрез измерване на времето за реакция на системата: системата следва да реагира бързо на ръчно зададените команди или да изведе съобщение „system busy“ (системата е заета).

Резултат = Да/Не.

Документи:

Не са посочени допълнителни документи.

4.3.4.8. Принцип VIII на взаимодействие с дисплеи и органи за управление

Системи, които предоставят динамична визуална информация, която не е свързана с безопасността, следва да могат да се превключат в режим, при който тази информация не се предоставя на водача.

Обяснение:

Динамична визуална информация е визуална информация, която се променя в резултат на начално пускане на системата. Информация, която не е свързана с безопасността, е информация, която не е полезна за водача по отношение на избягването или намаляването на риска от непосредствена или предстояща опасна ситуация.

Примерите за информация, която не е свързана с безопасността, включват навигационна карта, данни за товарни превози и автомобилен парк, банкови услуги.

Тъй като динамичното представяне на несвързана с безопасността информация може да предизвика неприемливо ниво на отклоняване на вниманието, водачът следва да може да изключва представянето на такава информация.

Примери:

Добра практика: Водачът може да избира в меню дали да се представя несвързана с безопасността динамична визуална информация.

Лоша практика: Навигационна карта, която се обновява ежесекундно и не може да се изключи, без да се изгуби изцяло навигационната помощ от системата.

Приложимост:

Информационни и комуникационни системи, които предоставят несвързана с безопасността динамична визуална информация.

Проверка/Приложими методи:

Проверява се дали системата може да се превключи в режим, в който не предоставя на водача несвързана с безопасността динамична визуална информация.

Резултат = Да/Не.

Документи:

Не са посочени допълнителни документи.

4.3.5. Принципи на поведението на системата

4.3.5.1. Принцип I на поведението на системата

Когато превозното средство е в движение, визуалната информация, несвързана с управлението му, която може да отклони в значителна степен вниманието на водача, следва да се изключва автоматично или да се представя по такъв начин, че водачът да не я вижда.

Обяснение:

Този принцип подчертава значението на визуалния аспект за безопасното шофиране и се стреми да ограничи обема на визуалната информация, генерирана в превозното средство, която може да отклони вниманието на водача от първостепенната задача за управление на превозното средство. Вероятността от значително отклоняване на вниманието се отнася до начини на представяне, при които информацията притежава динамичен и непредсказуем елемент, поради което представената информация не може да се възприеме от водача в нейната цялост само с няколко кратки погледа (например телевизионна програма, видео програма или автоматично движещи се изображения и текст).

Един пример са автоматично движещите се изображения и текст, които обхващат различни форми на динамично представяне, когато водачът няма възможност да регулира ритъма на представяне на информацията и цялата информация не е налична в даден момент. В контекста на тези примери следва да се разгледат и други специфични начини на представяне, например „Интернет страници“. Списъци, които водачът може да преглежда, като например списъци на местоназначения в навигационна система, не попадат в обхвата на този принцип, тъй като водачът винаги може да прекъсне и поднови работата с тях.

Препоръчва се дори след пълното спиране на превозното средство да се предвиди периодично изчакване от няколко секунди преди активирането на някой от режимите на визуално представяне, предмет на този принцип. Това се прави с цел да се избегне поне отчасти разделянето на вниманието на водача в условия на пътно движение, които налагат често спиране и потегляне.

Примери:

Добра практика: Телевизионен екран, който престава да дава картина при потегляне на превозното средство и не я включва незабавно при спиране.

Лоша практика: Система за развлечение на пътниците, която е видима за водача по време на движение на превозното средство.

Приложимост:

Този принцип се отнася само до визуална информация, която не е свързана с управлението на превозното средство. Следователно, той няма приложение по отношение на невизуалната информация, като звукови сигнали и речеви съобщения или визуална информация, свързана с управлението на превозното средство.

Проверка/Приложими методи:

Проверява се дали информацията, която не е предназначена за възприемане от водача по време на движение, не е достъпна или не се вижда от водача.

Резултат = Да/Не.

Документи:

— Международен стандарт ISO 15005 (2002 г.) „Пътни превозни средства — Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — Принципи за управление на диалога и процедури за съответствие“;

— Международен стандарт ISO 4513 (2003 г.) „Пътни превозни средства — Видимост. Метод за установяване на елипсите за местоположението на очите на водача“.

4.3.5.2. Принцип II на поведението на системата

Поведението на системата не следва да засяга по неблагоприятен начин дисплеи и органи за управление, необходими за осъществяване на първостепенната задача за управление на превозното средство или за пътната безопасност.

Обяснение:

Този принцип има за цел да гарантира, че способността на водача да контролира изцяло превозното средство не е засегната (по начин, застрашаващ безопасността) от поведението на информационна и комуникационна система в условията на нормално функциониране или отказ. Това означава, че системата не следва да замества информация или органи за управление, необходими за безопасната работа на превозното средство. В този смисъл неблагоприятно засягане е всяко въздействие или взаимодействие, което променя работата, характеристиките или поведението на съществуващите дисплеи или органи за управление.

Неблагоприятното засягане работата на дисплеи или органи за управление води до цялостно разстройване на тяхното функциониране (в сравнение с предназначението им). Примерите включват промени в задължителните дисплеи или органи за управление. В допълнение поведението на една система не следва да засяга функционирането на други системи, които са свързани с безопасността.

Примери:

Добра практика: Навигационните указания, извеждани на многофункционален дисплей, се изобразяват по такъв начин, че скоростомерът винаги остава ясно четлив.

Лоша практика: Задължителната информация, изобразена на многофункционален дисплей, се покрива от идентификационните данни на приемани радиостанции.

Приложимост:

Отнася се до системи, за които основателно може да се очаква, че могат да въздействат върху работата на дисплеи или органи за управление.

Проверка/Приложими методи:

Проверява се дали поведението на системата въздейства върху функционалните възможности на дисплеи и органи за управление, необходими за осъществяване на първостепенната задача по управление на превозното средство.

Резултат = Да/Не.

Документи:

— Международен стандарт ISO 4040 (2001 г.) „Пътни превозни средства — пътнически автомобили — местоположение на органите за управление, контролните сигнални устройства и индикаторите“.

4.3.5.3. Принцип III на поведението на системата

Функции на системата, които не са предназначени за използване от водача по време на шофиране, следва да бъдат недостъпни за взаимодействие докато превозното средство е в движение или (като по-малко предпочитана възможност) следва да бъдат поставени ясни предупреждения срещу използването на тези функции не по предназначение.

Обяснение:

Този принцип има за цел осигуряване на яснота, особено за водача, по отношение на предвиденията от производителя начин на ползване на системата. Ако този принцип е спазен, използването на системата по начини, различни от предвидените, може да се счита за неправилна употреба.

„Недостъпни“ в този контекст означава, че конкретната функция на системата не може да се задейства от водача в рамките на нормална употреба или на основателно предвидима неправилна употреба. В този контекст не може основателно да се очаква от производителя да предвиди, че водачът би предприел сложни технически мерки, за да използва функцията не по предназначение. Мотивите на производителя могат да се основават на нормативни изисквания или на неговата преценка.

Едно ясно предупреждение дава достатъчно подробна информация или съвети относно отрицателните последици от определена ситуация или действие. Предупреждението се поднася по такъв начин и в такава форма, че водачът да може да го възприеме лесно. То може да е под формата на писмена информация или автоматично изведена визуална информация от системата. След запознаване с ясното предупреждение, у разумния водач не следва да остане съмнение относно предвиденото от производителя използване на системата.

Съществуват редица начини за отправяне на предупреждения. Една възможност е постоянно изобразяване на предупреждението. Ако предупреждението не е изобразено постоянно, то следва да е достъпно за достатъчен период от време, за да се гарантира, че водачът има време да го възприеме. Една подходяща възможност е водачът да потвърди възприемането на предупреждението чрез натискане на бутон.

Примери:

Добра практика: При привеждане на превозното средство в движение, достъпът на водача до интернет страница се прекратява и се изобразява съобщение „not available while driving“ (функцията е недостъпна по време на движение). След пълното спиране на превозното средство водачът може да продължи прекъснатата работа.

Лоша практика: Системата прави телевизионен приемник недостъпен за ползване по време на движение въз основа на сигнал от датчика за положението на ръчната спирачка. Датчикът за положението на ръчната спирачка може да се дезактивира посредством частично издърпан лост на ръчната спирачка. (Това е пример за неправилно използване, което може основателно да бъде предвидено и следователно следва да бъде направено невъзможно или да се поставят ясни предупреждения.)

Приложимост:

Този принцип се прилага само към системни функции, които не са предвидени от производителя за използване от водача по време на шофиране.

Проверка/Приложими методи:

Проверява се дали функционалността на системата, която не е предвидена за използване по време на шофиране, е недостъпна за водача по време на движение (това е предпочитана възможност) или е предвидено ясно предупреждение за водача.

Резултат = Да/Не.

Документи:

— Международен стандарт ISO 15005 (2002 г.) „Пътни превозни средства — Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — Принципи за управление на диалога и процедури за съответствие“;

— Международен стандарт ISO 17287 (2003 г.) „Пътни превозни средства — Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — Процедура за оценка на пригодността за използване по време на шофиране“.

4.3.5.4. Принцип IV на поведението на системата

На водача следва да се предоставя информация за текущото състояние на системата и за всички случаи на неправилно функциониране, които могат да породят последици, свързани с безопасността.

Обяснение:

При възникване на несъответствие между действителното функциониране на системата и това, което водачът може да очаква основателно предвид получена по-рано информация и неговия опит, могат да възникват рискове за безопасността. Поради това, промените в състоянието на системата или случаи на неправилно функциониране, които променят нейната работа, следва да бъдат доведени до знанието на водача.

Представяната на водача информация следва да бъде лесна за възприемане (тоест да е разбираема и смислена), така че той да разбира без затруднения последиците от текущото състояние или неправилното функциониране на системата и по-конкретно за управлението и маневрирането на превозното средство по отношение на пътното движение и пътната инфраструктура.

Примери:

Добра практика: Вградена в превозното средство система за информация относно скоростта на движение информира водача, че не може да предоставя динамична информация, вместо да продължи да извежда нормалната скорост на движение при пътуване извън населени места при навлизане на превозното средство в градски район.

Лоша практика: Маршрутна навигационна система, която извежда информацията „Illegal Entry Mode 31“ (недопустим режим на въвеждане 31) преди всяко указание за завой. Водачът не може да възприеме непосредствено смисъла на това съобщение.

Приложимост:

Този принцип се прилага само за информация за състоянието и неправилно функциониране на информационните и комуникационните системи, които могат да имат въздействие върху безопасността.

Проверка/Приложими методи:

Проверява се дали информацията за състоянието и неправилното функциониране на системата, която може да окаже въздействие върху безопасността, се предоставя на водача в подходяща форма.

Резултат = Да/Не.

Документи:

— Международен стандарт ISO 15008 (2003 г.) „Пътни превозни средства — Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — Спецификации и процедури за съответствие за вградени в автомобили средства за визуално изобразяване“.

— Международен стандарт ISO 15005 (2002 г.) „Пътни превозни средства — Ергономични аспекти на транспортните информационни и контролни системи — Принципи за управление на диалога и процедури за съответствие“.

4.3.6. Информация за системата

4.3.6.1. Принцип I относно информацията за системата

Системата следва да дава на водача адекватни указания относно използването и съответните аспекти на инсталирането и техническата поддръжка.

Обяснение:

Този принцип има за цел да гарантира, че колкото е възможно повече водачи получават указания, за да могат те лесно да се информират относно възможностите и ограниченията на системата, контекста в който трябва да бъде използвана и правилното ѝ инсталиране и техническа поддръжка. На водачите следва да се налага само в редки случаи да търсят допълнителна информация, освен съдържащата се в указанията.

Адекватните указания са достатъчни за целите на водача при обстоятелства, които производителят може основателно да предвиди. Това зависи от предвиденото използване на системата (функционалност, контекст и пр.). Размерът и качеството на текстовете и схемите са подходящ индикатор за адекватност. Например, печатният текст не следва да е зацапан или да е отпечатан с шрифт, който е твърде дребен или труден за четене. По отношение на писмените указания, прилагателното „адекватни“ се отнася до физическия носител. Например, печатните материали следва да са отпечатани неизтриваемо на хартиен (или друг) носител, гарантиращ приемлива трайност. Указания, които са отпечатани само върху опаковката, не се считат за адекватни, тъй като може да се очаква, че опаковката ще бъде изхвърлена и няма да бъде предоставена на следващите собственици. Ако указанията са достъпни само под формата на „помощни функции“, тези функции следва да са разработени по начин, позволяващ тяхното ползване без предварително прочитане на писмени материали.

Примери:

Добра практика: Отпечатано с цветен печат и с добро качество на хартия с формат A5 ръководство за употреба, съдържащо текст и илюстрации, което се побира в жабката.

Лоша практика: Не са предоставени указания; схематични указания, отпечатани единствено върху опаковката; указания, отпечатани върху хартия с ниско качество; указания, които са с толкова малък размер, че е лесно да бъдат изгубени.

Приложимост:

Този принцип се прилага към всякакви форми на указания за ползване на системи.

Този принцип се отнася до указания за ползване на системи, предназначени за водача, а не до пълни сервизни ръководства, предназначени за монтьори или организации за техническа поддръжка.

Принципът се прилага към всички аспекти на системите, които, съобразно това, което производителят може основателно да предвиди, ще бъдат необходими на водача в даден момент през експлоатационния период на системата. От приложението на принципа са изключени аспекти на системите, за които производителят изрично е предвидил, че не са предназначени за ползване по време на шофиране.

Проверка/Приложими методи:

Проверката предполага анализ и преценка при отчитане по-конкретно на функционалността на системата и предвидените групи потребители.

4.3.6.2. Принцип II относно информацията за системата

Указанията за ползване на системата следва да бъдат точни и прости.

Обяснение:

Формата на указанията за ползване е отделен аспект на интерфейса човек-машина. Водачите по правило не отделят внимание на указанията, като това отношение се стимулира от неподходящата форма на тези указания. Този принцип има за цел да насърчи водачите да ползват по-често указанията.

Указанията следва да са фактически точни във всички важни аспекти. Всички елементи от указанията (групи думи, схеми, описания на функциите и пр.) следва да са точни за конкретната система, към която са приложени.

Изискването за простота следва да се тълкува в контекста на системата, за която се отнасят указанията, и зависи от сложността и функционалните възможности на системата. Указанията следва да са недвусмислени и лесно разбираеми, ако е възможно от всички членове на предвидената група потребители (например документи, съставени на „достъпен език"). Стилът на текста на указанията не следва да е прекомерно технически, като езикът трябва да е съобразен с потребителите. Важно е указанията да са прости, дори когато системата, за която се отнасят, е сложна.

Примери:

Добра практика: Примерите на добра практика следва да се отличават с някои от следните характеристики: добре съставено ръководство, съдържащо фактически точен текст и схеми, съдържание, номерирани страници, ефективно използване на цветове, написано на ясен стил с използване на обичайни изрази. Добър азбучен указател. Използване на различни шрифтове, курсив, удебелен шрифт, подчертавания и пр., с цел отделяне на различни части от текста.

Лоша практика: Указанията, отнасящи се до предходен модел с различни функции и органи за управление.

Приложимост:

Този принцип се прилага към всички видове указания за ползване на системи.

Проверка/Приложими методи:

Оценката на точността се основава на сравнение между характеристиките на системата и приложените към нея указания за употреба. Оценката на простотата се основава на преценка с отчитане на знанията и очакванията на водачите.

Указания за ползване на система могат да съответстват на този принцип, дори ако съдържат някои грешки, доколкото тези грешки са незначителни и не са твърде многобройни.

Проверката предполага анализ и преценка.

4.3.6.3. Принцип III относно информацията за системата

Указанията за ползване на системата следва да се предоставят на езици и във форми, които са подбрани с оглед да са разбираеми за предвидената група водачи.

Обяснение:

Този принцип има за цел да гарантира, че указанията са използваеми за възможно най-голям брой водачи и че водачите са наясно с възможностите и ограниченията на системата, контекста на използването ѝ и така нататък.

Указанията могат да бъдат съставени в различни *форми*, които могат да се представят по различни начини: звуковите указания могат да се състоят от говор или да са под формата на шумове или комбинации от тонове. Визуално представената информация включва схеми, снимки, подчертаване на следващия елемент, визуални ръководства и пр.

Звуковите и писмените указания (отпечатани или включени в системата) се предлагат на един или няколко *езика* (например английски, фински и пр.)

Този принцип предполага, че при разработване на указанията следва да се има предвид групата водачи, за която е предназначена системата и които най-вероятно ще я използват, но също така указанията следва да са съставени така че да може разумно да се очаква, че ще бъдат разбираеми и използвани от възможно най-голям брой водачи.

Производителите следва да имат предвид характеристиките на групата водачи и вероятното и предвидено използване на системата, както и техните родни езици и други езици, които се говорят и пишат. За тази цел могат да се използват публикувани статистически данни за владеенето на езици в отделните държави. Като минимум, следва да се вземе предвид като необходим езикът на мнозинството в държавата, където се продава системата. Схемите в много случаи внасят допълнителна яснота. Когато са включени такива, те следва да са съобразени с приетите стереотипи и обичайни правила за групата, за която е предназначена системата.

Примери:

Добра практика: Указанията за ползване на система, продадена в Швеция, са съставени на достъпен за разбиране шведски език и включват графики, поясняващи отделни пасажи.

Лоша практика: Писмени указания (които не съдържат схеми или снимки) за ползване на система, предлагана на европейския пазар, са машинно преведени от японски език (и не са редактирани).

Приложимост:

Този принцип се прилага към всички видове указания за ползване на системи.

Проверка/Приложими методи:

Проверката предполага анализ и преценка при отчитане на функционалността на системата и предвидените групи потребители.

4.3.6.4. Принцип IV относно информацията за системата

Указанията следва да посочват ясно кои функции на системата са предназначени за ползване от водача по време на шофиране и кои не са предназначени за такова ползване.

Обяснение:

Указанията, съответстващи на този принцип, дават пълна информация на водача за предвидения от производителя начин на ползване на системата и за отговорността в случай, че водачът използва системата не по предназначение. Функциите, които не са предвидени от производителя за ползване от водача по време на шофиране, следва да са изрично обозначени като такива, независимо дали са изключени по време на движение на превозното средство или не.

След като се запознаят с указанията, разумните водачи не следва да изпитват никакви съмнения относно това кои функции на системата са предназначени за ползване от водача по време на шофиране (тоест относно предвидения от производителя начин на използване на системата). Те не следва да изпитват съмнения и относно тези функции, които не са предназначени за използване по време на шофиране.

Следва да се отправи конкретната препоръка, в случай че водачите трябва да се оборудват, преди да използват комуникационна система с функция за свободни ръце, да бъдат инструктирани да правят това, когато превозното средство е неподвижно.

Примери:

Добра практика: Указания за ползване на мобилен телефон, в които се посочва, че слушалката не е предназначена за ползване в превозно средство, което е в движение (като слушалката се дезактивира и се превключва в режим на работа на микрофона и говорителя за свободни ръце, когато превозното средство е в движение).

Лоша практика: Информационна и комуникационна система за водача, снабдена с множество функции, която разполага с допълнителна функционална възможност за ползване от пътниците или от водача, когато превозното средство е неподвижно, но в указанията не са ясно разграничени функциите, които са предназначени за ползване от водача по време на шофиране.

Приложимост:

Този принцип се прилага към всички видове указания за ползване на системи.

Проверка/Приложими методи:

Проверка чрез инспектиране.

Резултат = Да/Не.

4.3.6.5. Принцип V относно информацията за системата

Информацията за продукта следва да е съставена с оглед да отразява точно функционалните възможности на системата.

Обяснение:

Този принцип има за цел да насърчи прецизния характер на цялата информация за продукта и да подпомогне потенциалните или текущите потребители на системата да разберат предимствата и ограниченията на тази система.

Цялата информация за продукта следва да е фактически точна и да е представена по ясен и недвусмислен начин. Не е необходимо информацията да е изчерпателна, за да е точна.

Функционалните възможности се отнасят до възможностите на системата, а оттам и до предимствата, които тези функционални възможности предлагат на водача. Във функционалните възможности следва да са разграничени функциите, които са предназначени за ползване от водача по време на шофиране, и тези, които не са предназначени за такова ползване, казано по друг начин, в предоставената информация не следва да се съдържат твърдения или внушения, че една функция, която не е предназначена за ползване по време на шофиране, може да се използва по такъв начин. В информацията за продукта следва ясно да се посочва дали е необходим допълнителен софтуер или хардуер (освен предоставения с базовия модел) за ползване на конкретна функционалност.

Този принцип съответства и на изискванията за защита на потребителите, нормите на ЕС и действащите правила относно рекламата, като цялата информация за продукта следва да съответства на доклада относно рекламата.

Примери:

Добра практика: Комуникационна система, която не е предназначена за запаметяване на телефонни номера по време на шофиране, предоставя информация, съгласно която „предварително запаметените телефонни номера могат да се избират с натискане на един—единствен бутон“.

Лоша практика: Същата комуникационна система предоставя следната информация: „Телефонните номера могат да се запаметяват за последващо избиране“, отпечатана в съседство с илюстрация, изобразяваща водач и превозно средство в движение. Тази връзка предполага, че функцията за запаметяване на телефонни номера е предназначена за ползване по време на шофиране.

Приложимост:

Този принцип се отнася до продуктова информация, предназначена за водача, а не до пълни сервизни ръководства, предназначени за монтьори или организации за техническа поддръжка.

Проверка/Приложими методи:

Проверката предполага анализ и преценка при отчитане на функционалните възможности на системата и предвидените групи потребители.

Документи:

— Advertising in the context of road safety (Рекламата в контекста на пътната безопасност). Заключителен доклад VII/671/1995, Работна група на високо равнище на представителите на правителствата на държавите-членки.

4.3.6.6. Принцип VI относно информацията за системата

Информацията за продукта следва да посочва ясно, ако са необходими специални умения за ползване на системата по предвидения от производителя начин или ако продуктът е неподходящ за определена група потребители.

Обяснение:

Този принцип има за цел да гарантира, че намеренията на производителя относно предвидената група потребители са ясно посочени на потенциалните и действителните потребители на системата. Обичайно се предполага, че една система може да се ползва от всички водачи на моторни превозни средства. Но, например за ползване на системи, предназначени за специализирана професионална употреба, може да се изисква първоначално обучение. Въпреки че всички водачи следва да отговарят на минимални изисквания по отношение на зрението (при гледане надалеч), други способности могат да варират в значителна степен и това включва способностите на водачите със специални потребности.

Този принцип има също така за цел да стимулира съответствието с изискванията за защита на потребителите, нормите на ЕС и действащите правила относно рекламата.

Информация за продукта е всяка информация за системата, до която водачът има достъп. Това включва указания за ползване на системата, технически спецификации, рекламни материали, опаковки и други. Пълните сервизни и технически ръководства, обаче, са изключени от обхвата на този принцип.

Необходимостта от притежаване на специални умения и непригодността за ползване от конкретни групи потребители са въпроси, които се дефинират от производителите. Ако производителят предвижда необходимост от специални умения или първоначално обучение, цялата информация за продукта следва да посочва това обстоятелство. Аналогично, всяко предвидено от производителя ограничение на ползването следва да бъде описано в информацията за продукта.

Примери:

Добра практика: Информацията за продукта ясно посочва, че маршрутните указания се предоставят изключително чрез гласови инструкции, поради което системата не е подходяща за водачи със слухови увреждания.

Лоша практика: Система, управлявана с гласови команди, работи надеждно само, когато командите се подават с ниски мъжки гласове, но това ограничение не е ясно посочено в информацията за продукта.

Приложимост:

Този принцип се отнася до информацията за продукта, предназначена за водача, а не до пълни сервизни ръководства, предназначени за монтьори или организации за техническа поддръжка.

Проверка/Приложими методи:

Проверка чрез инспектиране.

Резултат = Да/Не.

4.3.6.7. Принцип VII относно информацията за системата

Изложенията относно използването на системата (например описания, снимки или илюстрации) не следва да създават нереалистични очаквания у потенциалните потребители, нито да насърчават опасно използване на системата.

Обяснение:

Този принцип има за цел да подпомогне водача да оцени функционалните възможности, предимствата и ограниченията на системата преди (и по време) на ползването ѝ. Наред с това, той има за цел да стимулира пътната безопасност и съответствието с действащите норми и правила за ползване на пътищата и превозните средства, както и изискванията за защита на потребителите, нормите на ЕС и действащите правила относно рекламата.

Нереалистични очаквания са очаквания, създадени от разумни потенциални потребители (основани на техните знания и опит, и наличната информация за продукта), които са погрешни, непълни, твърде завишени или твърде общи.

Опасното ползване обхваща различни форми на поведение, включително всяко поведение, което противоречи на правилата за движение по пътищата, действащи в държавите-членки на ЕС, където се използва системата.

Примери:

Добра практика: Снимки на системата в процес на използване съгласно предвиденото от производителя предназначение и в съответствие с всички действащи правила и норми.

Лоша практика: Снимка, показваща използване на мобилен телефон, държан в ръка по време на шофиране.

Приложимост:

Принципът се прилага към всички форми на представяне на използването на системата, включително предоставените от производителя в указанията за ползване (схеми и пр.), снимки, филми, компютърни анимации, звукозаписи и всякакви форми на информация за продукта или реклама, достъпни за потребителя.

Проверка/Приложими методи:

Проверката предполага анализ и преценка при отчитане на функционалните възможности на системата и предвидените групи потребители.

5. **Препоръки за безопасно използване**

5.1. *Заинтересовани лица, участващи в използването на системата*

Водачите могат да бъдат подпомогнати за безопасното използване на вградени в автомобили системи по време на шофиране посредством:

максимално усъвършенстване на компановката на отделните системи (инсталиране, представяне на информацията, интерфейс, поведение на системата, документация за потребителя);

придаване на възможно най-неутрален характер на останалите аспекти на контекста на използване на системата. Тези аспекти на контекста на използване, които не са свързани с компановката на системата, можем да наречем „среда човек—машина“.

Аналогично на принципите в Европейската декларация за принципите от 2006 г., които са формулирани с цел да информират и повлияят на работата на организациите, отговорни (или допринасящи) за проектирането и производство на системите, настоящите препоръки са формулирани с цел да информират и повлияят на работата на организациите, отговорни (или допринасящи) за средата човек-машина на използване на системите. Тази среда включва:

— комбинираното използване на системи за изпълнение на дадена задача;

— знанията и уменията на водача (по отношение на системите и задачите);

— дейността/ситуацията на управление на превозното средство;

— социална среда (включително натиска, свързан с ограничения характер на времето).

За професионалните водачи тази среда включва също:

— задачи, които изпълняват като част от трудовите си задължения (в допълнение към задачата по управление на превозното средство);

— вътрешни инструкции и практики на фирмите.

Отделните препоръки са предназначени за работодатели, търговски служители, фирми за даване на превозни средства под наем и водачите на превозни средства.

5.2. *Препоръки*

5.2.1. Препоръки за правилно използване

5.2.1.1. Препоръка за правилно използване I

Работодателите следва да гарантират, че всички вградени в автомобили информационни системи се поддържат в съответствие с указанията на производителя.

Обяснение:

Отговорната за продукта организация следва, в съответствие с принцип 4.3.6.1 от Европейската декларация за принципите, да изготви указания за техническата поддръжка на информационната система (физически аспекти, хардуер, заменяеми части, софтуер и софтуерни актуализации и пр.).

Потребителят следва да гарантира (чрез преки действия, договор или указания) изпълнението на всички препоръчани дейности за техническа поддръжка. С това се гарантира, че продуктът подпомага водача във възможно най-голяма степен.

Примери:

Добра практика: Компактдискът с данни на маршрутната навигационна система се актуализира редовно (например ежегодно), съгласно препоръката на производителя.

Лоша практика: Работодателят не поддържа документация за инсталираните в неговите превозни средства информационни системи и не извършва техническа поддръжка. В резултат на това цифровите карти постепенно остаряват.

Приложимост:

Тази препоръка се прилага към вградени в автомобили информационни и комуникационни системи, които, съгласно препоръките на отговорната за продукта организация, изискват техническа поддръжка.

Проверка/Приложими методи:

Работодателят следва да поддържа постоянна документация за извършените дейности за техническа поддръжка. Тази документация следва да е съобразена с указанията на производителя.

5.2.1.2. Препоръка II за правилно използване

Процедурите и схемите за стимулиране, реализирани от работодателя, не следва да насърчават или да водят до неправилно използване на системата. Следва да се прави ясно разграничение между системи или функции, които са предназначени (от работодателя) за ползване по време на шофиране, и такива, които нямат такова предназначение.

Обяснение:

Работодателите следва да имат процедури относно поведението на техните служители. Тези процедури, които са свързани с използването на информационни и комуникационни системи, вградени в автомобили, следва да подкрепят практиките на безопасно шофиране. Следователно, процедурите следва да съдържат мерки срещу слушане или четене на комплексна информация по време на шофиране. Те не следва да поставят служителите в положение да вземат сложни бизнес решения в реално време по телефона.

Аналогично, фирмените схеми за възнаграждаване (стимулиране) или санкциониране не следва да насърчават неправилно използване на системите като мълчаливо одобряват мерки за спестяване на време чрез недопустимо използване на системите по време на шофиране.

За всяка система работодателят следва ясно да посочи, чрез специални писмени инструкции и процедури, дали системата (или функции в системата) могат да се ползват по време на шофиране или такова ползване не е допустимо. По този начин отпада необходимостта отделните водачи да вземат лични (и често недобре обосновани) решения относно ползването на системата.

Когато водачите имат достъп до повече от една (неинтегрирани) системи, приложимите ограничения на ползването на повече от една системи (например: не се допуска ползване на система А едновременно със система В по време на шофиране) следва да бъдат документирани.

Примери:

Добра практика: Политиката на фирмата забранява напълно използването на мобилни телефони по време на шофиране.

Лоша практика: Фирмената схема за стимулиране на служителите е обвързана с броя на извършените доставки за фиксиран период от време и това насърчава използването по време на шофиране на система, която не е предназначена за такова използване.

Приложимост:

Препоръката се прилага към трудови правоотношения, в рамките на които управлението на превозни средства е част от трудовите задължения, а информационните системи се доставят от работодателя.

Проверка/Приложими методи:

на водачите на превозни средства се предоставят ясни инструкции, като се посочват системите или функциите в системи, чието използване по време на шофиране не се допуска;

работодателят проверява периодично до каква степен служителите познават и разбират вътрешнофирмените процедури и кои функции или системи не се използват по време на шофиране.

5.2.1.3. Препоръка III за правилно използване

За всички вградени в автолобили системи, които водачите са задължени от работодателя си да използват по време на шофиране, следва да се предоставя подходящо обучение. Работодателите следва да направят необходимото, за да гарантират, че служителите са подготвени да използват системите без риск за себе си и за останалите участници в пътното движение.

Обяснение:

Препоръката приканва работодателите да определят информационните системи, които следва да използват водачите, и да организират обучение, в рамките на което на водачите да бъдат напълно разяснени препоръките за безопасно използване на системите. Наред с това, тя предвижда да бъде направена оценка дали на практика всеки от служителите може да извършва едновременно ползване на системата и безопасно шофиране.

Тази препоръка е мотивирана с различните физически и познавателни умения на водачите и необходимостта от индивидуална оценка на тяхната способност да изпълняват своите трудови задължения. В този случай трудовите задължения включват управление на превозно средство и едновременно използване на информационна и комуникационна система. Обосновката е, че обучението подобрява трудовото изпълнение и безопасността.

Където водачите трябва да използват повече от една (неинтегрирани) системи, обучението и документацията, които получават те, следва да описват начините за изпълнение на задачите при използване на повече от една система; обучението по отделни системи не е цялостно решение.

Трябва да подчертаем, че водачът е длъжен във всички случаи да се придържа приоритетно към правилата за безопасно шофиране (съгласно изискванията на Виенската конвенция от 1968 г.). Следователно той може да преустанови или прекъсне временно използването на вградена в автомобила информационна или комуникационна система, ако външните обстоятелства го налагат.

Съществува съответно законодателство на ЕС:

Регламент (ЕИО) № 3820/85 на Съвета [1] (за хармонизиране на социалното законодателство, свързано с шосейния транспорт), последно изменен на 15 юли 2003 г. от Европейския парламент и Съвета (Директива 2003/59/ЕО относно начална квалификация и продължаващо обучение на водачи на някои пътни превозни средства за превоз на товари или пътници).

Примери:

Добра практика: Работодателят изпълнява текуща програма за наблюдение и оценка, която включва наблюдение от експерт-оценител на начина, по който водачите съчетават управлението на превозни средства с едновременното използване на информационната система. Освен това, той се допитва до мнението на водачите.

Лоша практика: Работодателят разрешава или препоръчва използването на системата по време на шофиране, но не контролира по никакъв начин последиците от това за работата на водачите и безопасността.

Приложимост:

Препоръката се прилага когато има трудови взаимоотношения работодател—служител и когато управлението на превозни средства е част от трудовите задължения и когато се изисква или се допуска информационните системи, доставени от работодателя, да се използват по време на шофиране.

Проверка/Приложими методи:

работодателите определят информационните системи, които водачите на превозни средства трябва да използват в рамките на трудовите си задължения;

водачите са обучени за използване на системите;

работодателят проверява периодично в каква степен служителите познават и разбират работата и функционалните възможности на системата;

работодателят проверява периодично дали служителите могат да използват системата безопасно по време на шофиране.

5.2.1.4. Препоръка IV за правилно използване

Работодателите следва да направят необходимото всяко превозно средство, оборудвано със системата, да е снабдено с екземпляр от указанията за ползване на системата, изготвени от производителя.

Обяснение:

Тъй като някои информационни и комуникационни системи са снабдени с множество функции, някои от които се използват рядко, често се налага водачът да прави справка в указанията за ползване, за да изпълни определена задача. Ако водачът не разполага с указания, нараства вероятността той да бъде обезкуражен, вниманието му да бъде отклонено от системата, или да не е в състояние да изпълни задачата.

Препоръката приканва работодателите да набавят указанията за ползване и всяко превозно средство, използвано от водачите, да бъде снабдено с екземпляр от тези указания.

[1] ОВ L 370, 31.12.1985 г., стр. 1.

Когато водачите трябва да използват повече от една (неинтегрирани) системи, обучението и документацията, които те получават, следва да описват начините за изпълнение на задачите при използване на повече от една система; предоставянето на един екземпляр от указанията за използване за всяка система не е цялостно решение.

Примери:

Добра практика: Производителят на телефонните апарати предоставя указания за ползване, а работодателят поставя екземпляр от тези указания във всяко превозно средство и редовно проверява за наличието им.

Лоша практика: Не са предоставени указания за ползване или не е изградена система за контрол на наличието на екземпляр от указанията във всяко превозно средство, оборудвано със системата.

Приложимост:

Препоръката се прилага към трудови правоотношения, в рамките на които управлението на превозни средства е част от трудовите задължения, а информационните системи се доставят от работодателя.

Проверка/Приложими методи:

Проверява се наличието на съответните указания за ползване във всяко превозно средство.

Проверка посредством инспектиране.

Резултат = Да/Не.

5.2.1.5. Препоръка V за правилно използване

Промоционалните дейности в точката на продажба (например реклама) не следва да насърчават опасно използване на системата.

Обяснение:

Тази препоръка има за цел да помогне на водача да оцени функционалните възможности, предимствата и ограниченията на системата преди (и по време на) използване, както и да подобри пътната безопасност. Наред с това, тя цели да насърчи съответствието с изискванията за защита на потребителите, нормите на ЕС и действащите правила относно рекламата.

Промоционалните материали включват материали, предоставени от точката на продажба в указания (схеми и пр.), снимки, филми, компютърни анимации, звукозаписи и всякакви форми на информация за продукта или реклама, достъпни за потребителя или потенциалния потребител.

Опасно използване е всяко използване, което противоречи на тези препоръки или на правилата за безопасно управление на превозни средства.

Примери:

Добра практика: Снимки на системата в процес на използване съгласно предвиденото от производителя предназначение и в съответствие с всички действащи правила и норми.

Лоша практика: Снимка, показваща използване на мобилен телефон, държан в ръка по време на шофиране.

Приложимост:

Препоръката се прилага към всяка информация за продукта, предоставена от точката на продажба, за всички вградени в автомобили информационни и комуникационни системи.

Проверка/Приложими методи:

Проверява се съответствието с кодекса на практика в областта на рекламата.

Проверка посредством инспектиране.

Резултат = Да/Не.

5.2.1.6. Препоръка VI за правилно използване

Информацията, предоставена в точката на продажба, следва да запознава купувачите на превозни средства с аспектите на безопасността, свързани с вградените в автомобили информационни системи.

Обяснение:

Начинът, по който водачите използват вградените в автомобилите информационни и комуникационни системи, се влияе от това доколко те познават системата и разбират рисковете, свързани с използването ѝ. За да бъдат стимулирани водачите да се съобразяват с рисковете по време на шофиране, което ще допринесе за пътната безопасност, те следва да са добре информирани за използваните от тях системи.

В допълнение към опита от използването и предоставените от производителя указания за ползване, водачите следва да могат да получат информация от точката на продажба.

Въз основа на горните съображения тази препоръка има за цел да гарантира наличието на подходяща информация и/или предвижда, че персоналът в точката на продажба разполага с достатъчни знания, за да информира купувачите относно аспектите на безопасността.

Примери:

Добра практика: Всички служители на мястото на продажба, работещи с клиенти, разполагат с основни познания относно безопасното ползване на информационни и комуникационни системи. В допълнение, част от служителите разполагат с по-задълбочени познания и могат да дават консултация на водачите във връзка с безопасното шофиране.

Лоша практика: Никой от служителите на мястото на продажба не разполага с информация за информационните системи, за това как функционират тези системи и за аспектите на безопасността, свързани с тяхното използване. Липсва информация, достъпна за потенциалните купувачи.

Приложимост:

Препоръката се прилага към първата продажба на всички вградени в автомобили информационни и комуникационни системи.

Проверка/Приложими методи:

следва да се извърши оценка на риска, свързан с използването на системата;

във връзка със значимите рискове, следва да се разработят подходящи материали за купувачите;

Проверката на адекватността на процедурите предполага преценка. Адекватността може да бъде оценена и от гледната точка на купувачите.

5.2.1.7. Препоръка VII за правилно използване

Фирмите, даващи под наем превозни средства, следва да гарантират, че всички информационни и комуникационни системи се поддържат в съответствие с указанията на производителя.

Обяснение:

Отговорната за продукта организация следва, в съответствие с принцип 4.3.6.1 от Европейската декларация за принципите, да изготви указания за техническата поддръжка на информационната система (физически аспекти, хардуер, заменяеми части, софтуер и софтуерни актуализации и пр.).

Фирмата за даване под наем на превозни средства следва да гарантира (посредством преки действия или договор), изпълнението на всички препоръчани действия в рамките на техническата поддръжка.

Примери:

Добра практика: Компактдискът с данни на маршрутната навигационна система се актуализира ежегодно, съгласно препоръката на производителя.

Лоша практика: Фирмата за даване под наем на превозни средства не поддържа документация за инсталираните в превозните средства информационни системи и не извършва техническа поддръжка. В резултат на това цифровите карти постепенно остаряват.

Приложимост:

Тази препоръка се прилага само към вградени в автомобили информационни и комуникационни системи, които, съгласно препоръките на отговорната за продукта организация, изискват техническа поддръжка.

Проверка/Приложими методи:

Проверка:

— фирмата за даване под наем на превозни средства следва да поддържа постоянна документация за извършените дейности за техническа поддръжка;

— тази документация следва да е съобразена с указанията на производителя.

Проверка посредством инспектиране.

Резултат = Да/Не.

5.2.1.8. Препоръка VIII за правилно използване

Фирмите, даващи под наем превозни средства, следва да направят необходимото всяко превозно средство, оборудвано със системата, да е снабдено с екземпляр от указанията за ползване на системата, изготвени от производителя.

Обяснение:

Тъй като някои информационни и комуникационни системи са снабдени с множество функции, някои от които се използват рядко, често се налага водачът да прави справка в указанията за ползване, за да изпълни определена задача. Ако водачът не разполага с указания, нараства вероятността той да бъде обезкуражен, вниманието му да бъде отклонено от системата, или да не е в състояние да изпълни задачата.

Препоръката приканва фирмите за даване под наем на превозни средства да набавят указанията за ползване и всяко превозно средство, използвано от техните клиенти, да бъде снабдено с екземпляр от тези указания.

Примери:

Добра практика: Производителят на телефонните апарати предоставя указания за ползване, а фирмата за даване под наем на превозни средства поставя екземпляр от тези указания във всяко превозно средство и редовно проверява за наличието им.

Лоша практика: Не са предоставени указания за ползване или не е изградена система за контрол на наличието на екземпляр от указанията във всяко превозно средство, оборудвано със системата.

Приложимост:

Препоръката се прилага към наемни отношения и информационните системи се доставят с превозното средство.

Проверка/Приложими методи:

Проверява се наличието или отсъствието на съответните указания за ползване във всяко превозно средство.

Проверка посредством инспектиране.

Резултат = Да/Не.

5.2.1.9. Препоръка IX за правилно използване

Служителите на фирмите за даване под наем на превозни средства следва да разполагат с адекватни познания за информационните системи, вградени в автомобилите, които предоставят под наем, и следва да предоставят указания за безопасното им използване.

Обяснение:

Начинът, по който водачите използват вградените в автомобилите информационни и комуникационни системи, се влияе от това доколко те познават системата и разбират рисковете, свързани с използването ѝ. За да бъдат стимулирани водачите да се съобразяват с рисковете по време на шофиране, което ще допринесе за пътната безопасност, те следва да са добре информирани за използваните от тях системи.

В допълнение към опита от използването и предоставените от производителя указания за ползване, водачите следва да могат да получават информация от мястото на наемане на превозното средство.

Въз основа на горните съображения тази препоръка приканва персонала, занимаващ се с отдаване под наем на превозни средства, да разполага с адекватни знания, за да информира клиентите относно аспектите на безопасността.

Примери:

Добра практика: Всички служители на мястото на предоставяне под наем, работещи с клиенти, разполагат с основни познания относно безопасното ползване на информационни и комуникационни системи. В допълнение, част от служителите разполагат с по-задълбочени познания и могат да дават консултация на водачите във връзка с безопасното шофиране.

Лоша практика: Никой от служителите на мястото на предаване на превозните средства не разполага с информация за информационните системи, за това как функционират тези системи и за аспектите на безопасността, свързани с тяхното използване.

Приложимост:

Препоръката се прилага към наемни правоотношения, където превозните средства, предмет на тези правоотношения, са оборудвани с вградени в автомобили информационни и комуникационни системи.

Проверка/Приложими методи:

следва да се извърши оценка на риска, свързан с използването на системата;

във връзка със значимите рискове следва да се разработят подходящи материали за наемателите.

Проверката на адекватността на процедурите предполага преценка. Адекватността може да бъде оценена и от гледната точка на наемателите.

5.2.2. Препоръки за водачите на превозни средства

Съгласно Виенската конвенция от 1968 г., водачът трябва във всеки момент да контролира напълно превозното средство и следователно носи пълната отговорност за използването на системата по време на шофиране. В допълнение към това, следните препоръки ще допринесат за насърчаване на безопасното използване на информационни и комуникационни системи, вградени в автомобили:

— водачите на превозни средства следва да гарантират, че преносимите системи и системите за вторично вграждане са инсталирани в съответствие с указанията на производителите;

— водачите на превозни средства следва да гарантират, че всички вградени в автомобили системи се поддържат в съответствие с указанията на производителите;

— водачите носят отговорност за внесените изменения във всяка система. Тези изменения следва да съответстват на техническите описания и не бива да противоречат на предоставената от производителя информация;

— водачите следва да използват само такова вградено в автомобила оборудване, което е препоръчано от производителя. За ползване на такова оборудване в някои случаи е необходим определен период на запознаване или обучение;

— водачите следва да използват информационни и комуникационни системи по време на шофиране, само ако това е безопасно;

— преносимите системи не следва да се използват от ръка или ако не са закрепени устойчиво в превозното средство по време на шофиране;

— всички указания за ползване на вградено в автомобила оборудване следва да се пазят с автомобила и да се предадат на следващия му собственик или ползвател.

6. Прилагане на Европейската декларация за принципите от 2006 г. и Препоръките за безопасно използване

6.1. *Заинтересовани лица, участващи в прилагането на Европейската декларация за принципите от 2006 г. и Препоръките за безопасно използване*

Следните дейности се отнасят до промишления сектор (със специално ударение върху преносимите устройства), доставчиците на транспортни и товарни услуги, собствениците и управителите на автомобилни паркове, промоционалните дейности на мястото на продажба, фирмите за отдаване под наем на превозни средства и държавите-членки.

6.2. *Дейности по прилагане*

6.2.1. Дейности по прилагане от промишления сектор

На първо място, всички области от промишления сектор трябва да познават Европейската декларация за принципите от 2006 г. и Препоръките за безопасно използване и да включат и да отчитат принципите в процеса на проектиране и използване на вградени в автомобили системи.

За производителите на оригинално оборудване за автомобили ключова роля играе организацията ACEA, която се ангажира с прилагането на принципите, съдържащи се в Европейската декларация за принципите от 1999 г. ACEA се приканва да подкрепи по аналогичен начин Европейската декларация за принципите от 2006 г. и да се ангажира с мерки за разпространение на този документ и довеждането му до знанието на съответния промишлен сектор, включително веригите от доставчици в този сектор.

Допълнителна група заинтересовани участници в промишления сектор развиват дейности в областта на преносимите устройства и продуктите и услугите, които тези устройства поддържат. В тази област не съществува единна професионална организация, но много от въпросите, свързани с проектирането на преносими устройства и тяхното използване и интегриране в превозните средства могат да се поставят на обсъждане на Форума за преносими устройства (Nomadic Devices Forum). Този дискусионен форум заслужава да получи силна подкрепа от целия промишлен сектор.

Една от важните цели, стоящи пред Форума за преносими устройства, е постигането на консенсус относно дефинициите и аспектите на безопасността:

— уточняване на правните аспекти (отговорност), свързани с интегрирането на преносими устройства;

— постигане на споразумение относно плана за прилагане на Европейската декларация за принципите за целия промишлен сектор, например чрез доброволно поемане на ангажименти, меморандуми за разбирателство, сертифициране на устройства;

— разпоредби за предоставяне на комплекти за монтаж, съответстващи на Европейската декларация за принципите от 2006 г.;

— разработване на устройства и функции, предназначени за използване по време на шофиране, съответстващи на Европейската декларация за принципите от 2006 г.;

— предоставяне на ясни указания за безопасност на водачите, съответстващи на Европейската декларация за принципите от 2006 г.;

— сътрудничество между производителите на преносими устройства и автомобили за разработване на интелигентни интерфейси.

Промишленият сектор се приканва да съдейства за възприемането на тези принципи на международно равнище (компетентните групи на това равнище включват по-специално: JAMA [1], AAM [2], IHRA-ITS [3] и ИКЕ на ООН [4], както и на равнището на стандартизация.

6.2.2. Дейности по прилагане от професионални транспортни фирми

Доставчиците на транспортни и товарни услуги, както и собствениците и управителите на автомобилни паркове се приканват да гарантират, че всички информационни системи, вградени в техните автомобили, се поддържат в съответствие с указанията на производителите. Прилаганите от тях процедури или схеми за стимулиране на персонала не следва да насърчават или да водят до неправилно използване на системите. Трябва да се прави ясно разграничение между системи или функции, които са предназначени (от производителя) за използване по време на шофиране, и такива, които не са предназначени за такова използване.

(1) Японска асоциация на производителите на автомобили.

(2) Алианс на производителите на автомобили.

(3) International Harmonized Research Activities — Intelligent Transport Systems (Международни хармонизирани изследователски дейности — Интелигентни транспортни системи).

(4) Икономическа комисия за Европа на Организацията на обединените нации.

Наред с горното, те следва да направят необходимото, за да гарантират, че служителите им са подготвени да използват системите без риск за себе си или за останалите участници в пътното движение. За всички вградени в автомобили системи, които водачите са задължени от работодателя си да използват по време на шофиране, следва да се предоставя подходящо обучение. Работодателите следва да направят необходимото, също така, всяко превозно средство, оборудвано с такива системи, да е снабдено с екземпляр от указанията за ползване на системата, изготвени от производителя.

6.2.3. Дейности по прилагане на мястото на продажба

Промоционалните дейности на мястото на продажба (например реклама) не следва да насърчават опасно използване на системите.

Информацията, предоставена на мястото на продажба, следва да запознава купувачите на превозни средства с аспектите на безопасността, свързани с вградените в автомобили информационни системи и с тяхното използване.

6.2.4. Дейности по прилагане от фирмите за даване по наем на превозни средства

Фирмите, даващи по наем превозни средства, следва да гарантират, че всички информационни и комуникационни системи, вградени в техните превозни средства, се поддържат в съответствие с указанията на производителя.

Те следва да направят необходимото всяко превозно средство, оборудвано с такива системи, да е снабдено с указанията за ползване на системите, изготвени от производителя.

Служителите на фирмите за даване под наем на превозни средства следва да разполагат с адекватни познания за информационните системи, вградени в автомобилите, които предоставят под наем, и следва да предоставят указания за безопасното им използване.

6.2.5. Дейности по прилагане от държавите-членки

Държавите-членки следва да популяризират и подкрепят тези принципи, да насърчават заинтересованите страни да се ангажират писмено с прилагането им, когато това е възможно, и да наблюдават спазването на принципите. Те следва да предприемат необходимите мерки, за да гарантират, че Европейската декларация за принципите е ефективно популяризирана, известна и прилагана от организациите, които извършват проектиране, инсталиране, производство, продажба, предоставяне под наем на превозни средства, както и управителите на автомобилни паркове на национално и местно равнище.

Те следва да предоставят на водачите на превозни средства обща информация относно безопасното използване на вградени в автомобили информационни и комуникационни системи, например чрез организиране на кампании за повишаване на безопасността.

Те следва да стимулират доставчиците на системи за вторично вграждане и на преносими устройства да поемат ангажименти за съответствие с Европейската декларация за принципите и следва да подкрепят предоставянето на информация на потребителите относно аспектите на безопасността и използваемостта на вградени в автомобили информационни и комуникационни устройства (например с посредничеството на организации на потребителите, автомобилни клубове, организации за обучение на водачи на превозни средства, EURONCAP и други.).

Те следва да гарантират наличието на редовно актуализирана информация за дефиницията и динамиката на пазара на органи за вторично вграждане и преносими устройства, за да бъдат информирани за развитието на пазара и технологиите и Комисията да може да бъде информирана за развитието на пазара.

Те следва да гарантират, че събираните от тях данни са достатъчно подробни, за да позволят по-нататъшна оценка и наблюдение на въздействието на вградените в автомобили информационни и комуникационни системи върху безопасността, и по-специално на системите за вторично вграждане и преносимите устройства.

Наред с горното, те следва да предприемат подходящи мерки (например законодателни мерки и мерки за прилагане), за да гарантират устойчивото инсталиране на системи за вторично вграждане и преносими устройства.

Те следва да продължат да прилагат активно съществуващото законодателство в областта на здравето и безопасността, отнасящо се до професионалното управление на превозни средства.

Те следва да предприемат мерки, каквито смятат за уместни, за да гарантират, че използването на преносими устройства от водачите по време на шофиране не застрашава безопасността на пътното движение и, по-специално, да определят и предприемат необходимите стъпки за предотвратяване на използването не по предназначение или неправилното използване на визуални системи за развлечение (например филми, телевизия, видеоигри) от водачи на превозни средства по време на шофиране.

7. **Термини**

Модерни системи в помощ на водача (Advanced Driver Assistance Systems (ADAS): Системи, предназначени за подпомагане на управлението на превозни средства на равнище на маневриране на превозното средство посредством предоставяне на специфична информация, предупреждения, подкрепа или действия, които подпомагат непосредствените действия от страна на водача.

Системи за вторично вграждане: Системи, които се инсталират в превозното средство не по време на производството му, а след това.

Контекст на използване: Ползватели, задачи, оборудване (хардуер, софтуер и материали), и физическата и социалната среда, в която се използва продуктът (международен стандарт ISO 9241—11, 1998 г.).

Отвличане на вниманието: Отклоняване на вниманието към дейност, която не е свързана с управлението на превозното средство, обикновено във вреда на управлението.

Дисплей: Устройство, което предоставя информация на водача.

ПРИМЕРИ: Дисплеи (например течнокристални монитори), органи за звукова индикация (например зумери) и органи за допирна индикация (например вибриране на педал).

Управление на превозно средство (шофиране): Дейност, включваща първостепенната задача на управление и второстепенни задачи, съпътстващи първостепенната задача.

Работодател: Лице или организация, което е в договорни правоотношения със служител.

БЕЛЕЖКА: Работодателите, които са адресати на настоящите принципи, изискват от служителите си да управляват превозни средства като част от техните трудови задължения.

ПРИМЕРИ: Управители на автомобилни паркове, таксиметрови фирми, куриерски фирми, обслужващи организации.

Свободни ръце: Липса на необходимост да се държи с ръка който и да е елемент на системата.

Информация, свързана с шофирането: Информация, отнасяща се до елементи на превозното средство, които са задължителни, свързани са с безопасността или с пътната обстановка, пътното движение и инфраструктурните услуги, предназначени за водача.

БЕЛЕЖКА: Информацията ще се предоставя чрез индикатор; например дисплей или устройство за звукова индикация.

ПРИМЕРИ: Параметри на гумите и спирачките, разстояние до други превозни средства, маршрутна навигация, информация за задръствания, предупреждения за наличие на лед на пътното платно, ограничения на скоростта, информация за паркинги.

ПРИМЕРИТЕ за информация, която не е свързана с управлението на превозното средство, включват новини, развлечения и реклама.

Вградени в автомобили информационни и комуникационни системи: системи, които предоставят на водача информация или комуникационни услуги, които не са свързани с управлението на превозното средство (например новини или музика) или са свързани с управлението, но нямат пряко отношение към непосредствените действия на водача (например съобщения за пътното движение, навигационна карта, маршрутна навигация).

Инсталиране: Вграждане на системи и подсистеми в превозното средство, включително зареждане на софтуер.

БЕЛЕЖКА: Системи, които са изцяло предварително инсталирани, не изискват такива операции.

Техническа поддръжка: Действие или действия, насочени към подобряване или продължаване работата на продукт.

БЕЛЕЖКА: Повърхностното отстраняване на прах или почистване (което може да се извършва и върху друго оборудване, вградено в автомобила) не се включва в съдържанието на понятието „техническа поддръжка“.

ПРИМЕРИ: замяна на подсистеми (например батерии, лицензи, софтуер), периодично почистване, проверка и калибриране.

Неправилно функциониране: Отклонение от предвидения от производителя начин на функциониране по време на използване на системата.

ПРИМЕР: Загуба на външен сигнал или загуба на данни за калибрирането на датчик, която води до напаляване точността на маршрутна навигационна система.

Маневриране: Надлъжно и напречно управление на превозното средство по отношение на пътната обстановка.

Преносими устройства: Нефиксирани устройства, придружаващи хората при пътуване.

ПРИМЕРИ: Мобилни телефони, персонални цифрови асистенти (PDA).

Точка на продажба: Точката на достъп на потенциалните купувачи до лицето или организацията, които предлагат системите за продажба.

ПРИМЕРИ: Търговци на автомобили (за оригинално оборудване за първоначално вграждане), магазини (за оборудване за вторично вграждане), интернет страници, линии за помощ или точки за продажба по телефона.

Основно устройство за управление: Устройство за управление, което се използва пряко за управление на превозното средство.

Първостепенна задача на управление: Дейности, които водачът трябва да предприеме по време на шофиране за ориентиране, маневриране и работа с превозно средство, включващи управление на посоката на движение, спиране и ускоряване.

Приоритет: Относителна важност на два или повече обекта, която определя тяхното подреждане във времето или подчертаването им при представяне (международен стандарт ISO/TS 16951, 2004 г.).

Информация за продукта: Цялата достъпна за водача информация за системата.

ПРИМЕРИ: Указания за ползване на системата, технически спецификации, промоционални материали, опаковка.

Отговорна за продукта организация: Всеки участник в производствения процес, всеки вносител, доставчик или лице, което полага името си, търговската си марка или друг свой отличителен знак върху продукта.

БЕЛЕЖКА: Отговорността се поделя между тези организации или лица.

Разумно предвидима неправилна употреба: Употреба на продукт, процес или услуга при условия или за цели, които не са предвидени от производителя, но които могат да възникнат, да бъдат провокирани от продукта, процеса или услугата в съчетание с, или в резултат на обичайно човешко поведение.

Последователност на взаимодействия: Логично свързана поредица от въвеждане и приемане на данни, наричана още диалог.

ПРИМЕР: Въвеждане на ново местоназначение или телефонен номер.

В неподвижно състояние: Липса на движение на превозното средство по отношение на повърхността, върху която се намира.

Състояние: Налични и/или активни режими на системата.

ПРИМЕР: „обработка".

Подпомагане означава, че системата повишава ефективността на действията на водача.

Указания за ползване на системата: Информация, която запознава водача със системата и подпомага използването ѝ за конкретни цели.

БЕЛЕЖКА: Указанията могат да се предоставят отпечатани на хартия и да съдържат текст и илюстрации, или могат да са интегрирани в системата под формата на функции за „помощ" или за обучение.

Отказ на системата: Състояние на нефункциониране или неправилно функциониране на системата.

БЕЛЕЖКА 1: Частичен отказ може да се отнася до отказ или функциониране извън предвидените от производителя параметри на отделни компоненти, подфункции или функционални режими на системата.

БЕЛЕЖКА 2: При пълен отказ на системата всички нейни аспекти не функционират.

Визуална информация: Графични, образни, текстови или други съобщения, предоставени на водача във визуална форма.

Превозно средство в движение: превозно средство, движещо се със скорост, надвишаваща около 5 km/h [1].

Фирма за даване под наем на превозни средства: Лице или организация, които предлагат сключване на договори за наем на превозни средства, оборудвани с вградени информационни и комуникационни системи.

[1] Стойността от 5 км/ч е избрана по технически съображения, тъй като е трудно да се установи, че скоростта на превозното средство е 0 км/ч.