

АКТОВЕ, ПРИЕТИ ОТ ОРГАНИТЕ, СЪЗДАДЕНИ С МЕЖДУНАРОДНИ СПОРАЗУМЕНИЯ

Само оригиналните текстове на ИКЕ на ООН имат правно действие съгласно международното публично право. Статутът и датата на влизане в сила на настоящото правило следва да бъдат проверени в последната версия на документа на ИКЕ на ООН относно статута — TRANS/WP.29/343, който е на разположение на адрес: <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29docstts.html>

Правило № 29 на Икономическата комисия за Европа на Организацията на обединените нации (ИКЕ на ООН) — Единни разпоредби относно одобрението на типа на превозни средства по отношение на защитата на пътниците в кабината на товарните превозни средства

Включва целия валиден текст до:

серия от изменения 03 — дата на влизане в сила: 30 януари 2011 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

ПРАВИЛО

1. Приложно поле
2. Определения
3. Заявление за одобрение
4. Одобрение
5. Изисквания
6. Промени и разширения на одобрение на типа за типа превозно средство
7. Съответствие на производството
8. Санкции за несъответствие на производството
9. Окончателно прекратяване на производството
10. Преходни разпоредби
11. Наименования и адреси на техническите служби, провеждащи изпитвания с цел одобряване, както и на административните отдели

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 — Документация на ИКЕ за одобрение на типа

Част 1 — Образци на информационни документи

Част 2 — Съобщение

Приложение 2 — Разполагане на маркировките за одобрение

Приложение 3 — Процедура на изпитване

Допълнение 1: Указания за прикрепване на превозните средства върху изпитвателния стенд

Допълнение 2: Манекен, който да бъде използван за проверка на пространството за оцеляване

Приложение 4 — Процедура за определяне на точката „Н“ и действителния ъгъл на наклона на торса за местата за сядане в моторни превозни средства

Допълнение 1: Описание на триизмерната машина за определяне на точката „Н“

Допълнение 2: Триизмерна координатна система

Приложение 5 — Контролни данни относно местата за сядане

1. ПРИЛОЖНО ПОЛЕ

Настоящото правило се прилага към превозни средства от категория „N“ ⁽¹⁾ с отделна кабина за водача по отношение на защитата на пътниците в кабината.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

За целите на настоящото правило:

- 2.1. „одобрение на превозно средство“ е одобрението на типа на превозно средство съгласно изискванията на настоящото правило по отношение на защитата на пътниците в кабината на превозното средство в случай на челен удар или преобръщане;
 - 2.2. „тип превозно средство“ са моторните превозни средства, между които няма различия по отношение на следните съществени характеристики:
 - 2.2.1. размерите, формата и материалите на компонентите на кабината на превозното средство; или
 - 2.2.2. начина на закрепване на кабината за рамата;
 - 2.3. „напречна равнина“ е вертикална равнина, перпендикулярна на надлъжна равнина на превозното средство;
 - 2.4. „надлъжна равнина“ е равнина, успоредна на средната надлъжна равнина на превозното средство;
 - 2.5. „превозно средство с кабина над двигателя“ е превозно средство, в което повече от половината от дължината на двигателя се намира зад най-предната точка на основата на предното стъкло и в която главината на волана е в първата четвърт от дължината на превозното средство;
 - 2.6. „точка R“ е базовата точка на седале, определена в приложение 4, точка 2.4;
 - 2.7. „точка H“ е точката, определена в приложение 4, точка 2.3;
 - 2.8. „изпитване A“ е изпитване на челен удар, с което се цели да се оцени устойчивостта на кабината при произшествие с челен удар;
 - 2.9. „изпитване B“ е изпитване на удар на A-колониите на кабината, с което се цели да се оцени устойчивостта на кабината при произшествие с преобръщане на 90° и последващ удар;
 - 2.10. „изпитване B“ е изпитване на здравината на покрива на кабината, с което се цели да се оцени устойчивостта на кабината при произшествие с преобръщане на 180°;
 - 2.11. „A-колони“ са най-предните и най-външни опори на покрива;
 - 2.12. „предно стъкло“ е челното остъкляване на превозното средство, разположено между A-колониите.
- ## 3. ЗАЯВЛЕНИЕ ЗА ОДОБРЕНИЕ
- 3.1. Заявлението за одобрение на превозно средство по отношение на защита на пътниците в кабината на превозното средство се подава от производителя на превозното средство или от негов надлежно упълномощен представител.
 - 3.2. Към него се прилагат чертежи на превозното средство, в които са показани положението на кабината на превозното средство, начинът на закрепването ѝ, както и достатъчно подробни чертежи, показващи конструкцията на кабината, като всички посочени чертежи се прилагат в три екземпляра. Образец на информационен документ по отношение на конструктивните характеристики е даден в приложение 1, част 1.

⁽¹⁾ Както е определено в приложение 7 към Консолидираната резолюция за конструкцията на превозни средства (R.E.3) (документ TRANS/WP.29/78/Rev.1/изменение 2, последно изменен с изменение 4).

4. ОДОБРЕНИЕ

- 4.1. Ако типът превозно средство, представен за издаване на одобрение съгласно настоящото правило, отговаря на изискванията на точка 5 по-долу, за този тип превозно средство се издава одобрение.
- 4.2. На всеки одобрен тип се присвоява номер на одобрението. Първите две цифри от този номер (понастоящем 03, съответстващи на серията от изменения 03) означават серията от изменения, включваща най-новите основни технически изменения, направени по правилото към момента на издаване на одобрението. Една и съща страна по Спогодбата не може да присвоява същия номер на друг тип превозно средство съгласно точка 2.2 по-горе.
- 4.3. При всяко одобрение, разширяване на одобрение, отказ за издаване на одобрение, отмяна на одобрение или окончателно прекратяване на производството на тип превозно средство съгласно настоящото правило страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, издават уведомление посредством формуляр, който съответства на образца от приложение 1 към настоящото правило.
- 4.4. Върху всяко превозно средство, което съответства на тип превозно средство, одобрен по настоящото правило, на видно и леснодостъпно място се нанася маркировка за международно одобрение, която се състои от:
- 4.4.1. оградена с окръжност буква „Е“, следвана от отличителния номер на държавата, която е издала одобрението ⁽¹⁾;
- 4.4.2. номера на настоящото правило, следван от буквата „R“, тире и номера на одобрението вдясно от окръжността, посочена в точка 4.4.1.
- 4.5. Ако превозното средство съответства на тип превозно средство, одобрен по едно или няколко правила, приложени към Спогодбата, в държавата, издала одобрението по настоящото правило, не е необходимо да се повтаря символът, предписан в точка 4.4.1; в такива случаи допълнителните цифри и символи по всички правила, по силата на които е издадено одобрение в държавата, издала одобрението по реда на настоящото правило, се поставят във вертикални колони вдясно от символа, предписан в точка 4.4.1.
- 4.6. Маркировката за одобрение трябва да бъде ясна, четлива и незаличима.
- 4.7. Маркировката за одобрение се поставя близо до табелката с данни на превозното средство или върху нея.
- 4.8. В приложение 2 към настоящото правило се дават примери за оформлението на маркировки за одобрение.

5. ИЗИСКВАНИЯ

5.1. Общи изисквания

- 5.1.1. Кабината на превозното средство се проектира и прикрепва към него така, че да се отстрани във възможно най-голяма степен опасността от нараняване на пътниците при произшествие;

⁽¹⁾ 1 — Германия, 2 — Франция, 3 — Италия, 4 — Нидерландия, 5 — Швеция, 6 — Белгия, 7 — Унгария, 8 — Чешката Република, 9 — Испания, 10 — Сърбия, 11 — Обединеното кралство, 12 — Австрия, 13 — Люксембург, 14 — Швейцария, 15 (не е присвоен), 16 — Норвегия, 17 — Финландия, 18 — Дания, 19 — Румъния, 20 — Полша, 21 — Португалия, 22 — Руската федерация, 23 — Гърция, 24 — Ирландия, 25 — Хърватия, 26 — Словения, 27 — Словакия, 28 — Беларус, 29 — Естония, 30 (не е присвоен), 31 — Босна и Херцеговина, 32 — Латвия, 33 (не е присвоен), 34 — България, 35 (не е присвоен), 36 — Литва, 37 — Турция, 38 (не е присвоен), 39 — Azerbaijan, 40 — бившата югославска република Македония, 41 (не е присвоен), 42 — Европейския съюз (официалните одобрения се предоставят от държавите-членки, които използват техния съответен символ на ИКЕ на ООН), 43 — Япония, 44 (не е присвоен), 45 — Австралия, 46 — Украйна, 47 — Южна Африка, 48 — Нова Зеландия, 49 — Кипър, 50 — Малта, 51 — Република Корея, 52 — Малайзия, 53 — Тайланд, 54 и 55 (не са присвоени), 56 — Черна гора, 57 (не е присвоен), 58 — Тунис. Следващи номера за другите страни се определят по хронологичния ред, в който те ратифицират или се присъединят към Спогодбата относно приемането на единни технически правила за колесни превозни средства, оборудване и части, които могат да се монтират и/или да се използват върху колесни превозни средства, и условията за взаимно признаване на одобрения, дадени на базата на тези правила, и така определените номера се съобщават от генералния секретар на Организацията на обединените нации на страните по Спогодбата.

- 5.1.2. Превозните средства от категории N_1 и N_2 с обща маса на превозното средство не по-голяма от 7,5 тона се подлагат на изпитвания А и В, описани в приложение 3, точки 5 и 7.

Може обаче да се смята, че типът на превозно средство, одобрено съгласно Правило № 33 или Правило № 94, съответства на изискванията по отношение на челен удар (изпитване А).

- 5.1.3. Превозните средства от категории N_3 и N_2 с обща маса на превозното средство над 7,5 тона се подлагат на изпитвания А, Б и В, описани в приложение 3, точки 5, 6 и 7.

- 5.1.4. Изпитване А (челен удар) се извършва само по отношение на превозните средства с кабина над двигателя.

- 5.1.5. По избор на производителя могат да се използват една, две или три кабини за целите на доказването на съответствието с точка 5.1.2 или 5.1.3 по-горе. Обаче и двете фази на изпитване В, ако е приложимо, се извършват върху една и съща кабина.

- 5.1.6. Не се провежда никое от изпитванията А, Б или В, ако производителят може да покаже чрез компютърна симулация или чрез якостни изчисления за частите на кабината или по друг начин, удовлетворяващ техническата служба, че кабината няма да претърпи опасна за пътниците деформация (проникване в пространството за оцеляване), ако бъде подложена на изпитванията.

- 5.2. Пространство за оцеляване, изисквано след изпитването или изпитванията

- 5.2.1. След като кабината на превозното средство премине през всички посочени в точка 5.1.2 или 5.1.3 изпитвания, в нея следва да остава достатъчно пространство за оцеляване, което да дава възможност да се разположи определеният в приложение 3, допълнение 2 манекен на седалката при средно положение на последната, без да има контакт между изпитвателния манекен и нееластични части с твърдост по Шор, равна или по-голяма от 50. Не се вземат под внимание нееластичните части, които могат да бъдат извадени без инструменти от изпитвателния манекен с използване на сила, по-малка от 100 N. За улесняване на разполагането на манекена последният може да бъде внесен в разглобено състояние и сглобен в кабината. За целта седалката може да бъде регулирана в най-задното си положение, манекенът да бъде напълно сглобен и поставен така, че точка „Н“ да съвпада с точка „R“. След това седалката може да се премести в средното си положение за оценка на пространството за оцеляване. Като алтернатива на определения в приложение 3, допълнение 2 манекен може да се използва съответстващ на 50-ия перцентил за мъж манекен Хибрид II или III, чието описание е дадено в Правило № 94, оборудван или не с измервателни уреди.

- 5.2.2. Така определеното пространство следва да се провери за всяка седалка, монтирана от производителя.

- 5.3. Други условия

- 5.3.1. По време на изпитванията компонентите, които фиксират кабината към рамата, се допуска да бъдат изкривени или счупени, при условие че кабината остава прикрепена за рамата.

- 5.3.2. Нито една от вратите не трябва да се отвори в хода на изпитванията, но след изпитванията не е задължително вратите да могат да се отварят.

6. ПРОМЯНА И РАЗШИРЯВАНЕ НА ОДОБРЕНИЕ НА ПРЕВОЗНО СРЕДСТВО

- 6.1. За всяка модификация на типа превозно средство се уведомява административният отдел, издал одобрението за типа превозно средство. В такъв случай отделът може:

- 6.1.1. да прецени, че направените изменения не оказват съществено неблагоприятно въздействие и че превозното средство продължава да отговаря на изискванията; или

- 6.1.2. да изиска допълнителен протокол от изпитване от техническата служба, която отговаря за провеждане на изпитванията.

- 6.2. Потвърждението или отказът за одобрение, в което се посочват измененията, се съобщава съгласно процедурата, посочена в точка 4.3 по-горе, на страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило.

- 6.3. Компетентният орган, който издава разширение на одобрението, му присвоява сериен номер и уведомява за издаването му останалите страни по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, посредством уведомителен формуляр, отговарящ на образца в приложение 1 към настоящото правило.

7. СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

Процедурите по съответствие на производството са съгласно установените в Спогодбата, допълнение 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), със следните изисквания:

- 7.1. Всяко превозно средство, одобрено по настоящото правило, трябва да бъде произведено така, че да съответства на одобрения тип, като отговаря на изискванията на точка 5 по-горе.
- 7.2. Компетентният орган, издал одобрението, може по всяко време да проверява методите за контрол на съответствието, прилагани във всеки един производствен обект. Нормалната честота на тези проверки е веднъж на всеки две години.

8. САНКЦИИ ПРИ НЕСЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

- 8.1. Одобрението, издадено по отношение на тип превозно средство съгласно настоящото правило, може да бъде отменено, ако не е спазено изискването, изложено в точка 7.1 по-горе.
- 8.2. Ако страна по спогодбата, прилагаща настоящото правило, отмени издадено от нея одобрение, тя уведомява незабавно останалите страни по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, отговарящ на образца, даден в приложение 1 към настоящото правило.

9. ОКОНЧАТЕЛНО ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО

Ако титулярят на одобрението прекрати напълно производството на тип превозно средство, одобрен в съответствие с настоящото правило, той уведомява за това органа, издал одобрението, който на свой ред уведомява за това останалите страни по Спогодбата от 1958 г., прилагащи настоящото правило, посредством формуляр за съобщение, съответстващ на образца от приложение 1 към настоящото правило.

10. ПРЕХОДНИ РАЗПОРЕДБИ

- 10.1. След официалната дата на влизане в сила на серия от изменения 02 никоя от страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, не може да отказва издаването на одобрение на ИКЕ по настоящото правило, изменено със серия от изменения 02.
- 10.2. Считано от 1 октомври 2002 г. страна, прилагаща настоящото правило, трябва да издава одобрения на ИКЕ, само ако са изпълнени изискванията на настоящото правило, изменено със серия от изменения 02.
- 10.3. Считано от 1 октомври 2006 г. страна, прилагаща настоящото правило, може да откаже да признава одобренията, които не са издадени в съответствие със серия от изменения 02 към настоящото правило.
- 10.4. След официалната дата на влизане в сила на серия от изменения 03 никоя от страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, не може да отказва издаването на одобрение на ИКЕ по настоящото правило, изменено със серия от изменения 03.
- 10.5. Считано от 72 месеца след датата на влизане в сила на серия от изменения 03 страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, трябва да издават одобрения на ИКЕ по настоящото правило на нови типове кабин, само ако са изпълнени изискванията на настоящото правило, изменено със серия от изменения 03.
- 10.6. Страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, не трябва да отказват да издават разширения на одобрение, извършено в съответствие с предшестващи серии от изменения на настоящото правило.
- 10.7. Страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, трябва да продължат да издават одобрения за типовете превозни средства, които са съобразени с изискванията на настоящото правило, изменено с предшестващи серии от изменения, през 72-месечния период, следващ датата на влизане в сила на серия от изменения 03.
- 10.8. Никоя от страните по Спогодбата, прилагащи настоящото правило, не трябва да отказва да издаде национално или регионално одобрение на типа превозно средство, одобрено по серия от изменения 03 на настоящото правило.

10.9. Дори и след влизането в сила на серия от изменения 03 на настоящото правило одобренията на превозните средства по предходните серии от изменения на настоящото правило остават в сила и страните по Спогодбата, които ги прилагат, продължават да ги приемат.

11. НАИМЕНОВАНИЯ И АДРЕСИ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЛУЖБИ, ОТГОВАРЯЩИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕТО НА ИЗПИТВАНИЯ ЗА ОДОБРЕНИЕ, КАКТО И НА АДМИНИСТРАТИВНИТЕ ОТДЕЛИ

Страните по Спогодбата, които прилагат настоящото правило, изпращат в секретариата на Обединените нации наименованията и адресите на техническите служби, отговорни за провеждане на изпитванията за одобрение, и на административните служби, които издават одобрения и до които трябва да се изпращат формулярите за одобрение, разширение, отказ или отменяне на одобрение, издадени в други държави.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ИКЕ ЗА ОДОБРЕНИЕ НА ТИПА

Част 1

ОБРАЗЕЦ НА ИНФОРМАЦИОНЕН ДОКУМЕНТ

Съгласно Правило № 29 относно одобрението на типа на кабината

Ако е приложено, следната информация трябва да се предостави в три екземпляра и да включва списък със съдържание. Чертежите трябва да бъдат представени в подходящ мащаб и с достатъчно подробности във формат A4 или в папка с формат A4. Ако има снимки, те трябва да показват достатъчно подробности.

1. Общи положения
- 1.1. Марка (търговско наименование на производителя):
- 1.2. Тип:
- 1.3. Средства за идентифициране на типа, ако са маркирани върху превозното средство:
- 1.3.3. Местоположение на маркировката:
- 1.4. Категория на превозното средство ⁽¹⁾:
- 1.5. Наименование и адрес на производителя:
- 1.6. Адрес(и) на завода(и) за сглобяване
2. Общи конструктивни характеристики на превозното средство
- 2.1. Снимки и/или чертежи на представително за типа превозно средство:
- 2.2. Схема с всички размери на цялото превозно средство:
- 2.3. Брой на осите и колелата:
- 2.6. Местоположение и разположение на двигателя:
- 2.7. Кабина на водача (разположена над двигателя или нормална) ⁽²⁾
- 2.8. Посока на движение при шофиране:
3. Маса и размери (в kg и mm) (с посочване на чертежа, където е приложимо)
- 3.1. Технически допустимата максимална маса с товар, посочена от производителя:
- 3.2. Технически допустимата максимална маса върху предната ос или оси на превозното средство:
4. Кабина:
- 4.1. Тип кабина (нормална кабина/кабина със спално отделение/кабина с горно спално отделение) ⁽³⁾:
- 4.2. Използвани материали и методи на изграждане:
- 4.3. Конфигурация на вратите и брой на вратите:

⁽¹⁾ Както е определено в приложение 7 към Консолидираната резолюция относно конструкцията на превозни средства (R.E.3). TRANS/ WP.29/78/Rev.1/Amend. 2, последно изменен с изменение 4).

⁽²⁾ Кабина над двигателя е конфигурация, при която повече от половината от дължината на двигателя се намира зад най-предната точка на основата на предното стъкло и главината на кормилото е в предната четвърт от дължината на превозното средство.

⁽³⁾ Ненужното се зачерква (има случаи, в които не е необходимо да се зачерква нищо и са приложими повече от един вариант).

- 4.4. Чертежи на заключалките на вратите и на компонентите за закрепване на вратите:
- 4.5. Брой седалки:
- 4.6. Точки „R“:
- 4.7. Подробно описание на кабината на типа превозно средство, включително нейните размери, конфигурация и материали, от които е изградена, както и нейното закрепване за рамата:
- 4.8. Чертежи на кабината и на онези части от вътрешното ѝ обзавеждане, които оказват влияние върху оставащото пространство:
- 5. Кормилно управление
- 5.1. Схема(и) на кормилния механизъм:
- 5.2. Обхват и начин на регулиране (когато има) на кормилния механизъм:

Част 2

СЪОБЩЕНИЕ

(максимален формат: A4 (210 × 297 mm))



Издадено от: Наименование на административния орган:

.....
.....
.....

относно ⁽²⁾: Издаване на одобрение

Разширяване на одобрение

Отказ за издаване на одобрение на типа

Отменяне на одобрение

Окончателно прекратяване на производството

на тип превозно средство по отношение на защитата на пътниците в кабината на превозното средство съгласно Правило № 29.

Одобрение №Разширение №

1. Търговско наименование или марка на превозното средство:
2. Тип превозно средство:
3. Наименование и адрес на производителя:
4. Наименование и адрес на представителя на производителя, ако има такъв:
5. Кратко описание на конструкцията на кабината и на начина ѝ на закрепване:
6. Превозното средство е представено за одобрение на:
7. Техническа служба, отговаряща за провеждането на изпитванията за одобрение:
8. Дата на протокола, издаден от службата:
9. Номер на протокола, издаден от службата:
10. Издадено/отказано/разширено/отменено одобрение ⁽²⁾
11. Местоположение на маркировката за одобрение върху превозното средство:
12. Място:
13. Дата:
14. Подпис:

Към настоящото съобщение е приложен списък на документите, подадени в административната служба, издава одобрението, и предоставяни при поискване.

⁽¹⁾ Отличителен номер на държавата, издава/разширила/отказала/отменила одобрението (вж. разпоредбите относно одобрението на типа на настоящото правило).

⁽²⁾ Ненужното се зачертава.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАЗПОЛАГАНЕ НА МАРКИРОВКИТЕ ЗА ОДОБРЕНИЕ

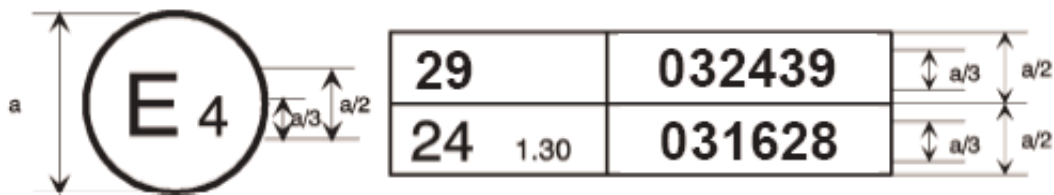
ОБРАЗЕЦ А

(вж. точка 4.4 от настоящото правило)

 $a = 8 \text{ mm}$ (минимум)

Показаният по-горе знак за одобрение на типа, поставен върху превозно средство, показва, че по отношение на защитата на пътниците в кабината на превозното средство съответният тип превозно средство е одобрен в Нидерландия (Е 4) под номер 032439. Първите две цифри на номера на одобрението показват, че по време на издаването му в текста на Правило № 29 вече е отразена серия изменения 03.

ОБРАЗЕЦ Б

 $a = 8 \text{ mm}$ (минимум)

Показаният по-горе знак за одобрение на типа, поставен на превозното средство, показва, че въпросният тип превозно средство е бил одобрен в Нидерландия (Е 4) съгласно Правило № 29 и Правило № 24 ⁽¹⁾ (във второто правило коригираният коефициент на поглъщане е $1,30 \text{ m}^{-1}$). Номерата на одобрението показват, че към датите, на които е издадено одобрението, в текста на правила № 29 и 24 вече е отразена серия изменения 03.

⁽¹⁾ Вторият номер е даден само като пример.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРОЦЕДУРА НА ИЗПИТВАНЕ

1. Врати

Преди изпитванията вратите на кабината следва да бъдат затворени, но не и заключени.

2. Двигател

За целите на изпитването А двигателят или модел с еквивалентни маса, размери и прикрепване се монтира в превозното средство.

3. Кабина

Кабината трябва да бъде оборудвана с кормилен механизъм, волан, арматурно табло и седалки за водача и пътника. Воланът и мястото за сядане се фиксират в положението за обичайна употреба, предписано от производителя.

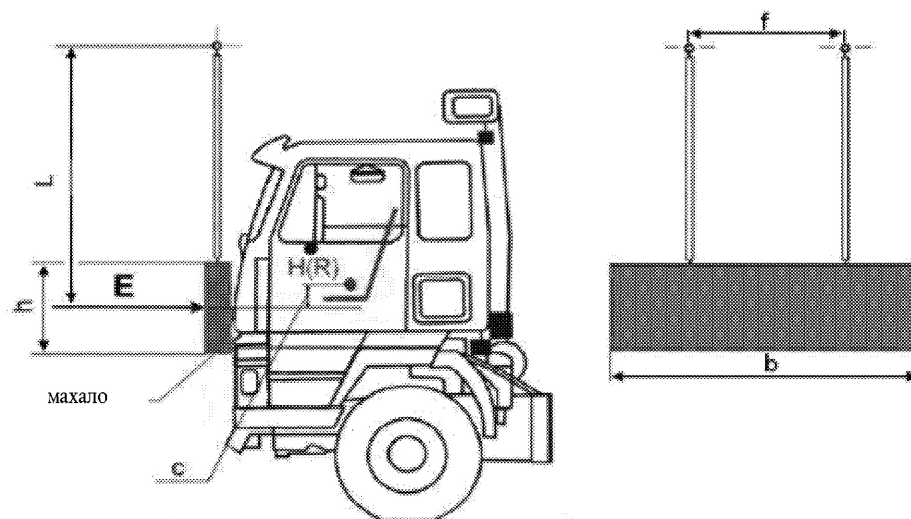
4. Закрепване на кабината

За целите на изпитване А кабината се монтира на превозното средство. За целите на изпитвания Б и В кабината се монтира по избор на производителя на превозното средство или на отделна рама. Превозното средство или рамата се фиксират по предписания в допълнение 1 начин.

5. Изпитване на челен удар (изпитване А)

Фигура 1

Изпитване на челен удар (изпитване А)



5.1. Ударният елемент трябва да бъде изработен от стомана и масата му да е равномерно разпределена; масата на ударния елемент трябва да бъде не по-малка от 1 500 kg. Ударната му повърхност, с правоъгълна и плоска форма, трябва да бъде широка 2 500 mm и висока 800 mm (вж. b и h на фигура 1). Ръбовете му трябва да са заоблени с радиус на кривината, равен на 10 mm $\pm$ 5 mm.

5.2. Ударният елемент трябва да бъде с твърда конструкция. Ударният елемент трябва да бъде свободно окачен на две греди, неподвижно закрепени към него и отдалечени една от друга на не по-малко от 1 000 mm (вж. фигура 1). Гредите трябва да са не по-къси от 3 500 mm, измерено от оста на окачване до геометричния център на ударния елемент (L на фигура 1).

5.3. Ударният елемент трябва да бъде така разположен, че във вертикално положение:

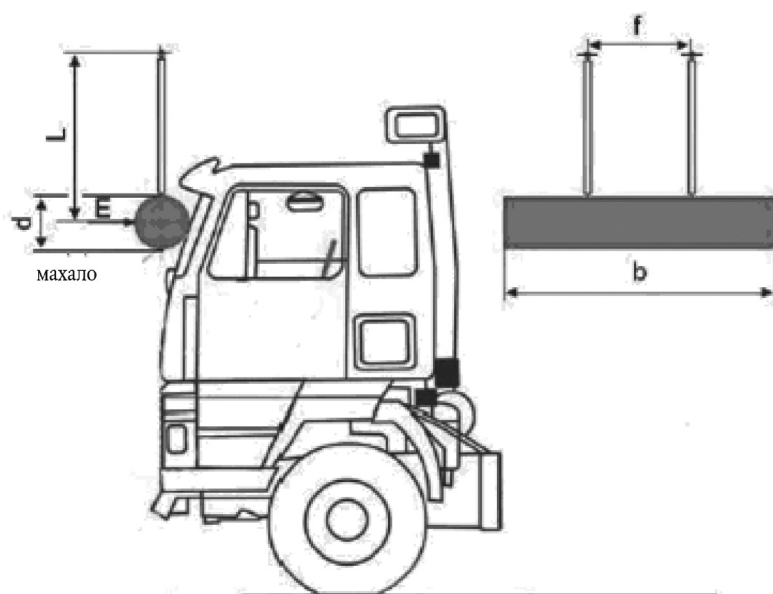
5.3.1. ударната повърхност да е в контакт с най-предната част на превозното средство;

5.3.2. центърът на тежестта му да е $s = 50 \pm 5$ mm под точката R на седалката на водача; и

5.3.3. центърът на тежестта да се намира в средната надлъжна равнина на превозното средство.

- 5.4. Ударният елемент удря кабината челно в посока към задната ѝ част. Посоката на удара е хоризонтална и успоредна на средната надлъжна равнина на превозното средство.
- 5.5. Енергията на удара трябва да бъде:
- 5.5.1. 29,4 kJ при превозни средства от категория N_1 и превозни средства от категория N_2 с обща маса на превозното средство не по-голяма от 7,5 тона;
- 5.5.2. 55 kJ при превозни средства от категория N_3 и превозни средства от категория N_2 с обща маса на превозното средство, по-голяма от 7,5 тона.
6. **Изпитване на челен удар на предните колони (изпитване Б)**

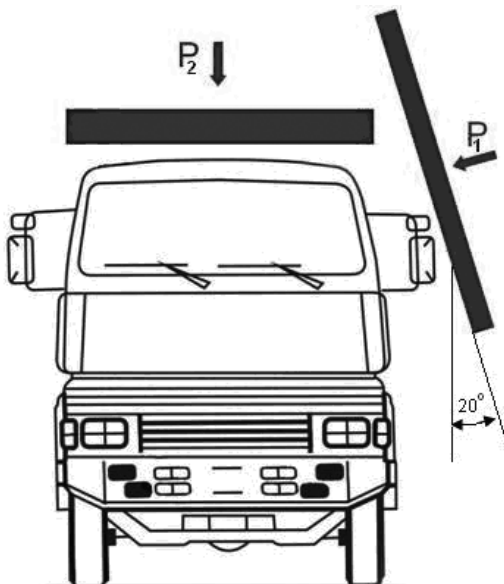
Фигура 2

Изпитване на челен удар на предните колони (изпитване Б)

- 6.1. Ударният елемент трябва да бъде твърд и масата му да е равномерно разпределена; масата му трябва да бъде не по-малка от 1 000 kg. Ударният елемент трябва да представлява цилиндър с диаметър 600 ± 50 mm и дължина b не по-малка от 2 500 mm. Ръбовете му трябва да са загладени с радиус на кривината, не по-малък от 1,5 mm.
- 6.2. Ударният елемент трябва да бъде с твърда конструкция. Ударният елемент трябва да бъде свободно окачен на две греди, неподвижно закрепени към него и отдалечени една от друга на не по-малко от 1 000 mm (вж. фигура 1). Гредите трябва да са не по-къси от $L = 3\,500$ mm, измерено от оста на окачване до геометричния център на ударния елемент (L на фигура 1).
- 6.3. Ударният елемент трябва да бъде така разположен, че когато е окачен във вертикално положение:
- 6.3.1. ударната повърхност да е в контакт с най-предната част на превозното средство;
- 6.3.2. неговата надлъжна линия да е хоризонтална и перпендикулярна на средната надлъжна равнина на кабината;
- 6.3.3. неговият център на тежестта да е по средата между долната и горната рамка на предното стъкло, измерено по протежение на предното стъкло и по протежение на надлъжната вертикална равнина на кабината;
- 6.3.4. центърът на тежестта му да се намира в средната надлъжна равнина на кабината;
- 6.3.5. дължината му да е равномерно разпределена по широчината на превозното средство, а ударният елемент да покрива цялата ширина на А-колониите.

- 6.4. Ударният елемент удря кабината челно в посока към задната ѝ част. Посоката на удара е хоризонтална и успоредна на средната надлъжна равнина на превозното средство.
- 6.5. Енергията на удара трябва да бъде 29,4 kJ.
7. **Якостно изпитване на покрива (изпитване В)**

Фигура 3

Якостно изпитване на покрива (изпитване В)

- 7.1. За превозни средства от категория N_2 с обща маса на превозното средство, по-голяма от 7,5 тона, и от категория N_3 се провеждат и двете изпитвания, описани в точки 7.3 и 7.4 по-долу в посочения ред върху една и съща кабина.
- 7.2. За превозни средства от категория N_2 с обща маса на превозното средство, не по-голяма от 7,5 тона, и от категория N_1 се провежда само изпитването, описано в точка 7.4.
- 7.3. Динамично предварително натоварване на превозни средства от категория N_2 с обща маса на превозното средство, по-голяма от 7,5 тона, и на превозни средства от категория N_3 (вж. P_1 на фигура 3).
- 7.3.1. Ударният елемент трябва да бъде твърд и масата му да е равномерно разпределена; тя не трябва да бъде по-малка от 1 500 kg.
- 7.3.2. Ударната повърхност на ударния елемент трябва да бъде правоъгълна и плоска. Тя трябва да бъде с достатъчно големи размери, така че, когато е разположена в съответствие с точка 7.3.3 по-долу, да няма контакт между кабината и краищата на ударния елемент.
- 7.3.3. Ударният елемент и/или кабината трябва да е/са разположен/и така, че в момента на удара:
- 7.3.3.1. ударната повърхност на ударния елемент да бъде под ъгъл от 20° спрямо средната надлъжна равнина на кабината. Както ударният елемент, така и кабината се допуска да бъдат наклонени;
- 7.3.3.2. ударната повърхност на ударния елемент да обхваща цялата дължина на горната част на кабината;
- 7.3.3.3. средната надлъжна линия на ударния елемент да е хоризонтална и успоредна на средната надлъжна равнина на кабината.
- 7.3.4. Ударният елемент трябва да удари горната част на кабината, така че в момента на удара да са изпълнени предписанията на точка 7.3.3 по-горе. Посоката на удара трябва да е перпендикулярна на повърхността на ударния елемент и перпендикулярна на средната надлъжна ос на кабината. Може да се движи както ударният елемент, така и кабината, при условие че са изпълнени изискванията за разположението.

- 7.3.5. Енергията на удара трябва да бъде най-малко 17,6 kJ.
- 7.4. Якостно изпитване на покрива (вж. P_2 на фигура 3).
- 7.4.1. Устройството за прилагане на сила трябва да бъде изработено от стомана и масата му да е равномерно разпределена.
- 7.4.2. Предаващата усилието повърхност на устройството трябва да бъде правоъгълна и плоска. Тя трябва да бъде с достатъчно големи размери, така че, когато е разположена в съответствие с точка 7.4.4 по-долу, да няма контакт между кабината и краищата на ударния елемент.
- 7.4.3. Между устройството и носещата го конструкция може да се постави линейна система с лагери, чрез която да се даде възможност за странично преместване на покрива на кабината в посока навън спрямо страната, която е понесла удара през фазата на предварително натоварване, описана в точка 6.3, ако е приложимо.
- 7.4.4. Устройството за прилагане на сила трябва да бъде разположено така, че при провеждане на изпитването:
- 7.4.4.1. то да е успоредно на равнината x-y на рамата;
- 7.4.4.2. то да се движи успоредно на вертикалната равнина на рамата;
- 7.4.4.3. повърхността, предаваща усилието, да обхваща цялата повърхност на покрива.
- 7.4.5. С помощта на устройството за натоварване трябва да се приложи статична сила към покрива на кабината, която да отговаря на максималната маса, разрешена за предната ос на превозното средство, като максималната ѝ стойност е равна на 98 kN.
-

Допълнение 1

УКАЗАНИЯ ЗА ПРИКРЕПВАНЕ НА ПРЕВОЗНИТЕ СРЕДСТВА ВЪРХУ ИЗПИТВАТЕЛНИЯ СТЕНД

1. Челен удар

Изпитване А трябва да бъде приложено към кабина, монтирана на превозното средство по следния начин (вж. фигурата по-долу).

1.1. Закрепващи вериги или въжета

Всяка закрепваща верига или въже трябва да е изработена от стомана и да може да издържи натоварване на опън от най-малко 10 тона.

1.2. Фиксиране на рамата

Надлъжните елементи на рамата трябва да бъдат поставени върху дървени блокове, обхващащи цялата им ширина и дълги най-малко 150 mm. Предните краища на блоковете не трябва да са разположени по-напред от най-задната част на кабината, нито по-назад от средната точка на колесната база. По искане на производителя рамата може да бъде поставена в положението, което заема в натоварено състояние.

1.3. Надлъжно закрепване

Движението назад на рамата трябва да се ограничи с веригите или въжетата А, закрепени към предния край на рамата симетрично по отношение на надлъжната ѝ ос, като точките на закрепване са на не по-малко от 600 mm една от друга. Когато са натегнати, веригите или въжетата трябва да сключват ъгъл от не повече от 25° в посока надолу с хоризонталната равнина, а тяхната проекция върху хоризонталната равнина трябва да сключва ъгъл, не по-голям от 10°, с надлъжната ос на превозното средство. Веригите или въжетата може да се кръстосват.

1.4. Странично закрепване

Страничното движение трябва да се ограничи с веригите или въжетата В, закрепени към рамата симетрично по отношение на надлъжната ѝ ос. Точките на закрепване трябва да са на не повече от 5 и на не по-малко от 3 метра от предния край на превозното средство. Когато са натегнати, веригите или въжетата трябва да сключват ъгъл от не повече от 20° в посока надолу с хоризонталната равнина, а тяхната проекция върху хоризонталната равнина трябва да сключва ъгъл, не по-малък от 25° и не по-голям от 45°, с надлъжната ос на превозното средство.

1.5. Натягане на веригите или въжетата и закрепване отзад

Веригата или въжето С, от което трябва да се започне, се подлага на опън от около 1 kN. Всякаква хлабина на четирите вериги или въжета А и В се обира и веригата или въжето С се подлага на усилие на опън, не по-малко от 10 kN. Ъгълът между веригата или въжето С и хоризонталната равнина не трябва да е по-голям от 15°. В точка D трябва да се приложи вертикална блокираща сила между рамата и основата от най-малко 500 N.

1.6. Еквивалентно монтиране

По искане на производителя изпитването може да се проведе с кабина, монтирана на специална рамка, при условие че е доказано, че този начин на монтиране е еквивалентен на монтирането върху превозното средство.

2. Удар по предните колони

2.1. Кабината е монтирана на превозното средство (вж. фигура 1)

Следва да се вземат мерки да се предотврати значимо изместване на превозното средство по време на изпитването. За целта ръчната спирачка трябва да е задействана, да е избрана предавка и предните колела да са подпрени с клинове.

2.2. Кабината е монтирана на рамка

Следва да се вземат мерки да се предотврати значимо изместване на кабината по време на изпитването.

3. Якост на покрива

3.1. Кабината е монтирана на превозното средство

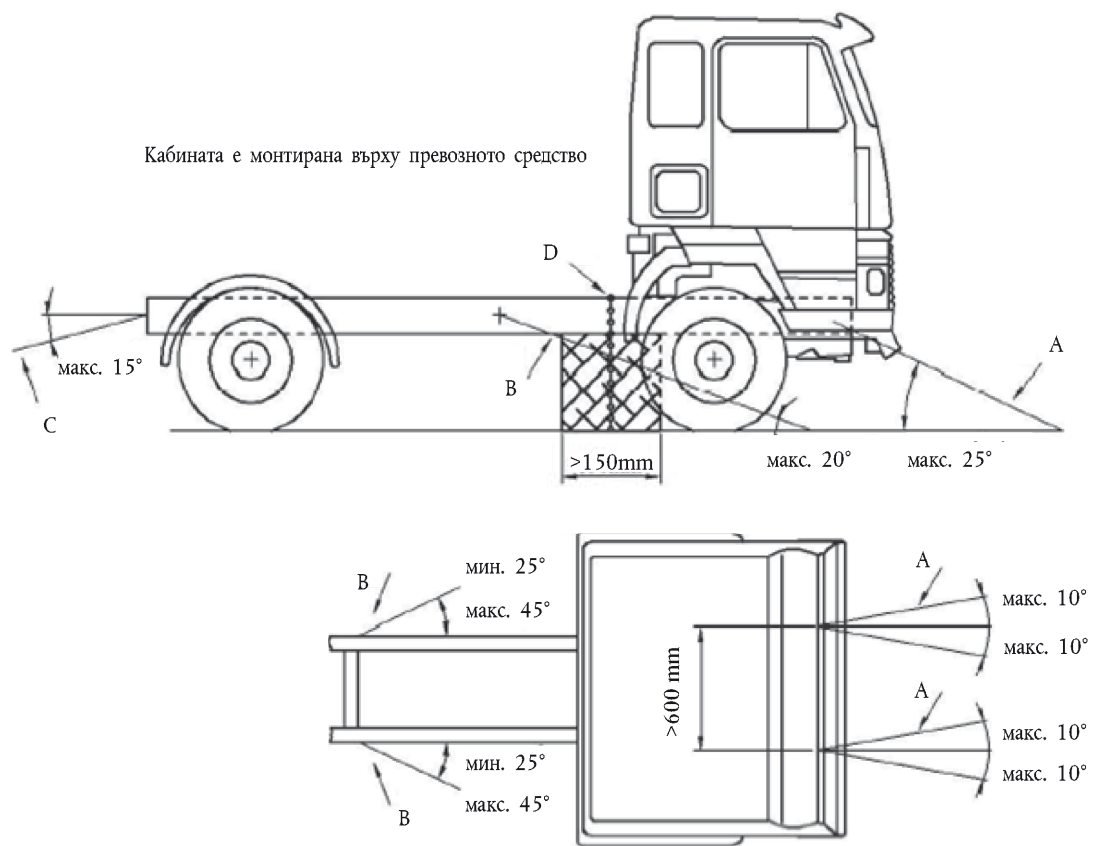
Следва да се вземат мерки да се предотврати значимо изместване на превозното средство по време на изпитването. За целта ръчната спирачка трябва да е задействана, да е избрана предавка и предните колела да са подпрени с клинове. Деформациите на различните компоненти на окачването (ресори, гуми и т.н.) трябва да се елиминират чрез използване на нееластични елементи.

3.2. Кабината е монтирана на рамка

Следва да се вземат мерки да се предотврати значимо изместване на рамката по време на изпитването.

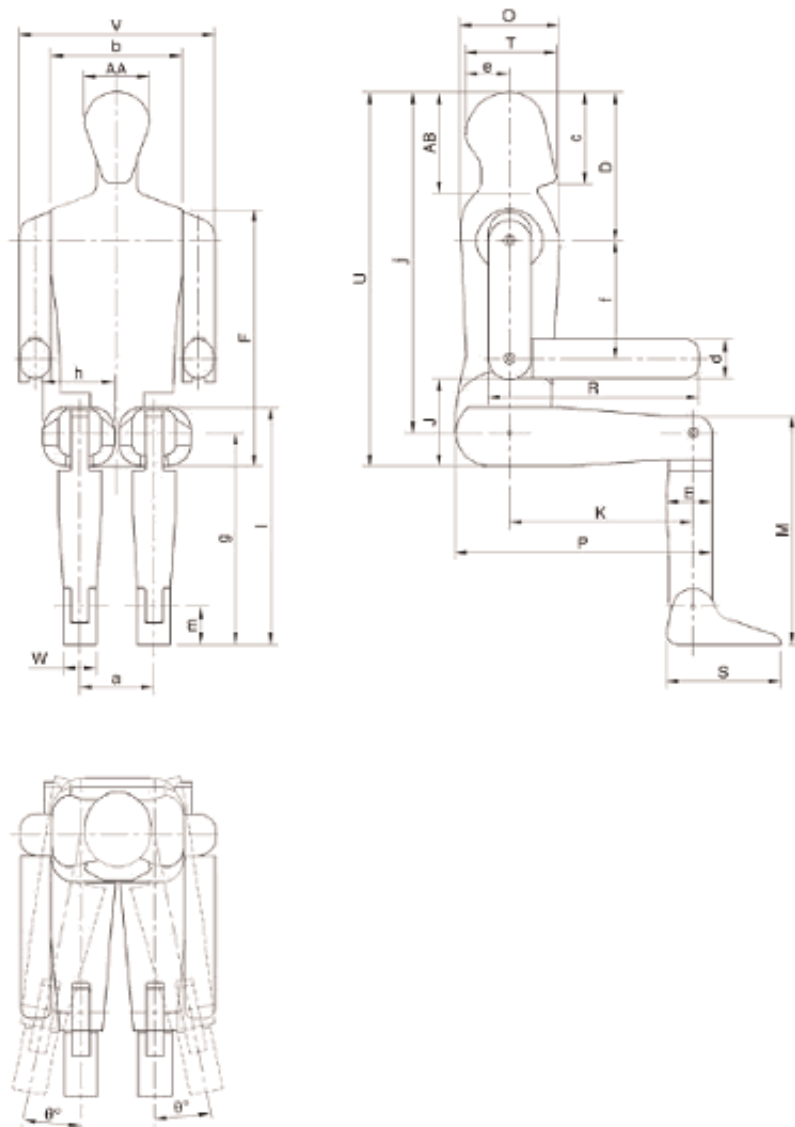
Фигура 1

Изпитване на челен удар



Допълнение 2

МАНЕКЕН, КОЙТО СЛЕДВА ДА БЪДЕ ИЗПОЛЗВАН ЗА ПРОВЕРКА НА ПРОСТРАНСТВОТО ЗА ОЦЕЛЯВАНЕ



Размери		
Наименование	Описание	Размери (в mm)
AA	Широчина на главата	153
AB	Обща дължина на врата и главата	244
D	Разстояние между върха на главата и раменната ос	359
E	Дълбочина на прасеца	106
F	Височина от седалката до горната повърхност на рамото	620
J	Височина на подлакътника	210
M	Височина на коляното	546
O	Дълбочина на гръдния кош	230
P	Разстояние от облегалката до коляното	595
R	Разстояние от лакътя до края на пръстите	490
S	Дължина на стъпалото	266
T	Дължина на главата	211
U	Височина от седалката до най-горната точка на главата	900
V	Широчина на раменете	453
W	Широчина на стъпалото	77
a	Разстояние между средните точки на бедрата	172
b	Широчина на гръдния кош	305
c	Височина на главата и брадичката	221
d	Дебелина на предмишницата	94
e	Разстояние между вертикалната ос на торса и задната повърхност на главата	102
f	Разстояние между оста на рамото и оста на лакътя	283
g	Височина на оста на коляното от основата	505
h	Дебелина на бедрото	165
i	Височина на коленете, седнало положение	565
j	Разстояние от върха на главата до точката „Н“	819
k	Разстояние между оста на таза и оста на коляното	426
m	Височина на оста на глезена от основата	89
θ	Странично завъртане на краката	20

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ПРОЦЕДУРА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ТОЧКАТА „Н“ И ДЕЙСТВИТЕЛНИЯ ЪГЪЛ НА ТОРСА ЗА МЕСТА ЗА СЯДАНЕ В МОТОРНИ ПРЕВОЗНИ СРЕДСТВА**1. Цел**

Описаната в настоящото приложение процедура се използва за определяне на местоположението на точката „Н“ и действителния ъгъл на наклона на торса за едно или няколко места за сядане в моторно превозно средство и за установяване на съотношението между измерените данни и проектните спецификации, предоставени от производителя ⁽¹⁾.

2. Определения

За целите на настоящото приложение:

- 2.1. „Контролни данни“ са една или няколко от следните характеристики на мястото за сядане:
 - 2.1.1. точката „Н“ и точката „R“ и зависимостта между тях;
 - 2.1.2. действителният ъгъл на наклона на торса и проектният ъгъл на наклона на торса и зависимостта между тях.
 - 2.2. Триизмерна машина за определяне на точка „Н“ (триизмерна Н-машина) е устройство, използвано за определяне на точките „Н“ и на действителните ъгли на наклона на торса. Това устройство е описано в допълнение 1 към настоящото приложение.
 - 2.3. Точка „Н“ е центърът на въртене на торса и бедрата на триизмерната Н-машина, монтирана върху седалката на превозно средство в съответствие с точка 4 по-долу. Точката „Н“ се намира в средата на оста на устройството, която попада между визуалните маркери на точката „Н“ от двете страни на триизмерната Н-машина. Точката „Н“ отговаря теоретично на точката „R“ (за допустимите отклонения вж. точка 3.2.2 по-долу). След определянето на положението на точката „Н“ в съответствие с описаната в точка 4 процедура, тази точка се счита за неподвижна спрямо конструкцията седалка—възглавница, а също че се движи заедно с нея, когато седалката бива регулирана.
 - 2.4. Точка „R“ или „контролна точка на седалката“ е проектна точка, определена от производителя на превозното средство за всяко място за сядане и установена по отношение на тримерната координатна система.
 - 2.5. „Линия на торса“ е осовата линия на лоста на тримерната Н-машина, когато лостът е в крайно задно положение.
 - 2.6. „Действителен ъгъл на наклон на торса“ е ъгълът между вертикалната линия, преминаваща през точката „Н“, и линията на торса, измерен с помощта на задната ъглова скала на тримерната Н-машина. Действителният ъгъл на наклон на торса съответства теоретично на проектния ъгъл на наклон на торса (за допуските вж. точка 3.2.2 по-долу).
 - 2.7. „Проектен ъгъл на наклон на торса“ е ъгълът между вертикалната линия, преминаваща през точката „R“, и линията на торса в положение, което отговаря на проектното положение на облегалката на седалката, определено от производителя на превозното средство.
 - 2.8. „Средна равнина на пътника“ (C/LO) е средната равнина на тримерната Н-машина, разположена на всяко място, определено за сядане; тя е представена като координатна стойност на точката „Н“ върху оста „Y“. За индивидуалните седалки средната равнина на седалката съвпада със средната равнина на седящия човек. За останалите седалки средната равнина на седящия човек се определя от производителя.
 - 2.9. „Тримерна координатна система“ е система, описана в допълнение 2 към настоящото приложение.
 - 2.10. „Репери“ са физически точки (отвори, повърхности, белези или неравности), отбелязани върху каросерията на превозното средство по данни на производителя.
 - 2.11. „Положение за измерване на превозното средство“ е положението на превозното средство, определено въз основа на координатите на реперите в тримерната координатна система.
- 3. Изисквания**
- 3.1. Представяне на данните

За всяко място за сядане, за което се изискват контролни данни, за да се демонстрира съответствието с разпоредбите на настоящото правило, следва да се представят всички или съответна част от следните данни, във формата, посочена в допълнение 3 към настоящото приложение:

 - 3.1.1. координатите на точка „R“ в тримерната координатна система;
 - 3.1.2. проектният ъгъл на наклона на торса;

⁽¹⁾ За всяко място за сядане, освен предните седалки, където точката „Н“ не може да бъде определена с помощта на триизмерната машина за определяне на точка „Н“ или на други процедури, по преценка на компетентния орган като базова може да бъде използвана точката „R“, посочена от производителя на превозното средство.

- 3.1.3. всички указания, необходими за регулиране на седалката (ако е регулируема) в положението за измерване, посочено в точка 4.3 по-долу.
- 3.2. Връзка между измерените данни и проектните спецификации
- 3.2.1. Координатите на точката „Н“ и стойността на действителния ъгъл на торса, получени чрез процедурата по точка 4 по-долу, трябва да се сравнят съответно с координатите на точката „R“ и стойността на проектния ъгъл на торса, посочени от производителя на превозното средство.
- 3.2.2. Относителните положения на точката „R“ и на точката „Н“ и зависимостта между проектния и действителния ъгъл на наклона на торса се приемат за задоволителни по отношение на разглежданото място за сядане, ако точката „Н“, определена с нейните координати, попада в очертанията на квадрат със страна 50 mm с хоризонтални и вертикални страни, чиито диагонали се пресичат в точката „R“, и ако действителният ъгъл на наклона на торса остава в рамките на 5° от проектния ъгъл на наклона на торса.
- 3.2.3. Ако тези условия са изпълнени, точката „R“ и проектният ъгъл на наклона на торса се използват за проверка на съответствието с разпоредбите на настоящото правило.
- 3.2.4. Ако точката „Н“ или действителният ъгъл на торса не удовлетворяват изискванията на точка 3.2.2 по-горе, точката „Н“ и действителният ъгъл на наклона на торса се определят още два пъти (общо три пъти). Ако резултатите от две от тези три операции удовлетворяват изискванията, биват прилагани условията от точка 3.2.3 по-горе.
- 3.2.5. Ако резултатите от поне две от трите измервания, описани в точка 3.2.4 по-горе, не удовлетворяват изискванията от точка 3.2.2 по-горе или ако проверката не може да се проведе, тъй като производителят на превозното средство не е предоставил информация за положението на точката „R“ или за проектния ъгъл на наклона на торса, се използва центърът на тежестта на фигурата с върхове трите измерени точки или средноаритметична стойност на трите измерени ъгъла, като тези стойности се считат за приложими във всички случаи, когато в текста на настоящото правило се говори за точката „R“ или действителния ъгъл на наклона на торса.
- 4. Процедура за определяне на точката „Н“ и действителния ъгъл на наклона на торса**
- 4.1. По преценка на производителя превозното средство се подготвя за изпитването, като се поставя в среда с температура $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$, за да може материалът, от който е изработена седалката, да достигне стайна температура. Ако на седалката, която ще се изследва, никога не е било сядано, върху нея трябва да седне човек или да се постави предмет с тегло 70—80 kg два пъти за по една минута, за да се предизвика деформиране на възглавницата и облегалката. По искане на производителя всички комплекти седалки остават ненатоварени в продължение на най-малко 30 минути преди поставянето на триизмерната Н-машина.
- 4.2. Превозното средство трябва да бъде в положението за измерване, определено в точка 2.11 по-горе.
- 4.3. Ако седалката е регулируема, тя се поставя първо в най-задното нормално положение за шофиране или пътуване, съгласно указанията на производителя на превозното средство, като се взема предвид само надлъжното регулиране на седалката, но не и възможността за преместването ѝ за цели, различни от поставянето в нормално положение за шофиране или пътуване. Когато съществуват други възможности за регулиране на седалката (вертикално, ъглово, наклоняване на облегалката и т.н.), седалката се регулира и спрямо тях до положението, посочено от производителя. При седалки с еластично окачване вертикалното им положение се фиксира неподвижно, така че да съответства на нормалното положение за шофиране, посочено от производителя.
- 4.4. Повърхността на мястото за сядане, която влиза в съприкосновение с триизмерната Н-машина, се покрива с памучен муселинен плат с достатъчни размери и подходяща структура, отговарящ на следните спецификации: гладък памучен плат с плътност 18,9 нишки на cm^2 и тегло $0,228\text{ kg/m}^2$ или плетено, или нетъкано платно с еквивалентни характеристики.
- Ако изпитването се провежда върху седалка, която не е монтирана в превозно средство, повърхността, на която е поставена седалката, трябва да има основни характеристики ⁽¹⁾, еднакви с тези на пода на превозното средство, за което е предназначена седалката.
- 4.5. Комплектът седалка и облегалка на триизмерната Н-машина се поставя така, че средната равнина на седящия човек (C/LO) да съвпада със средната равнина на триизмерната Н-машина. По искане на производителя триизмерната Н-машина може да бъде преместена навътре по отношение на средната равнина на седящия човек, ако триизмерната Н-машина е поставена толкова извън превозното средство, че краят на седалката не позволява нивелиране на триизмерната Н-машина.
- 4.6. Към седалищната част на машината се прикачват краката и ходилата — поотделно или заедно — с помощта на Т-образна стойка. Линията, минаваща през визуалните маркери на точката „Н“, трябва да бъде успоредна на земната повърхност и перпендикулярна на средната надлъжна равнина на седалката.
- 4.7. Положението на стъпалата и краката на триизмерната Н-машина се регулира, както следва:
- 4.7.1. Обозначено място за сядане: водач и пътник на външната предна седалка.

⁽¹⁾ Ъгъл на наклона, разлика във височината с монтажната опора на седалката, структура на повърхността и др.

- 4.7.1.1. Както стъпалата, така и краката се придвижват напред по такъв начин, че стъпалата да заемат естествено положение върху пода, ако е необходимо между педалите за управление. Когато е възможно, лявото стъпало трябва да бъде разположено на приблизително същото разстояние отляво на средната равнина на триизмерната Н-машина, на което дясното стъпало е разположено отляво на тази равнина. Нивелирът, с чиято помощ се установява напречното положение на триизмерната Н-машина, при необходимост се довежда до хоризонтално положение посредством регулиране на положението на панела на седалището или чрез преместване назад на краката и стъпалата на машината. Линията, минаваща през визуалните маркери на точката „Н“, трябва да остава перпендикулярна на средната надлъжна равнина на седалката.
- 4.7.1.2. Ако левият крак не може да бъде задържан успореден на десния, а лявото стъпало не може да бъде поддържано от конструкцията, лявото стъпало се премества, докато получи опора. При това трябва да се запази положението на визуалните маркери.
- 4.7.2. Обозначено място за сядане: допълнително, в задната част
- За задните или допълнителните седалки краката се разполагат според указанията на производителя. Ако при това стъпалата се опират в части от пода, които са на различни нива, стъпалото, което влиза първо в съприкосновение с предната седалка, е отправното, а другото стъпало следва да се нагласи така, че нивелирът, показващ напречната ориентация на седалищната част на устройството, да показва хоризонтално положение.
- 4.7.3. Други обозначени места за сядане:
- Спазва се общата процедура, указана в точка 4.7.1 по-горе, като единственото изключение е, че стъпалата се разполагат, както е определено от производителя.
- 4.8. На подбедриците и бедрата се поставят тежести и триизмерната Н-машина се нивелира.
- 4.9. Накляня се панелът на гърба на машината напред до отказ и триизмерната Н-машина се изтегля напред от облегалката, като се хваща за Т-образната стойка. След това машината се наглася отново върху седалката посредством един от следните методи:
- 4.9.1. Ако триизмерната Н-машина се плъзга назад, се използва следната процедура: на триизмерната Н-машина се дава възможност да се плъзга назад дотогава, докато вече не се налага използването на предна ограничителна хоризонтална тежест върху Т-образната стойка, т. е. докато седалищната плоскост на машината не влезе в съприкосновение с облегалката. Ако е необходимо, положението на стъпалата и подбедриците се изменя.
- 4.9.2. Ако триизмерната Н-машина няма тенденция към плъзгане назад, се използва следната процедура: машината се плъзва назад, като се прилага хоризонтално, насочено назад усилие върху Т-образната стойка до опирането на седалищната част в облегалката (вж. фиг. 2 в допълнение 1 към настоящото приложение).
- 4.10. Към блока, съставен от гръбния и седалищния панел на триизмерната Н-машина, в точката на пресичане на ъгловата скала за измерване на наклона на бедрото и корпуса на Т-образната стойка се прилага усилие $100\text{ N} \pm 10\text{ N}$. Направлението на прилаганото усилие трябва да бъде през цялото време по линия, преминаваща от указаната по-горе точка на пресичане до точка, разположена точно над корпуса на бедрената щанга (вж. фиг. 2 в допълнение 1 към настоящото приложение). След това панелът на гърба се връща внимателно до облегалката на седалката. През цялата останала част на процедурата трябва да се внимава, за да се предотврати плъзгане на триизмерната Н-машина напред.
- 4.11. От дясната и лявата страна на основата на торса се поставят тежести, а след това една след друга се поставят осемте тежести на торса. Триизмерната Н-машина се поддържа нивелирана.
- 4.12. Накляня се панелът на гърба напред, за да се освободи напрежението върху облегалката на седалката. Триизмерната Н-машина се разклаща странично в рамките на дъга от 10° (по 5° от всяка страна на средната вертикална равнина), така че да се осъществят три пълни цикъла на това движение, с цел да се освободи евентуално натрупаното трифрикционно напрежение между триизмерната Н-машина и седалката.

По време на разклащането Т-образната стойка на триизмерната Н-машина може да се отклони от предписаните хоризонтално и вертикално положения. Поради това Т-образната стойка трябва да бъде удържана посредством прилагане на подходящо странично усилие по време на разклащанията. Удържането на Т-образната стойка и разклащането на триизмерната Н-машина трябва да се извършват внимателно, за да се избегне прилагане на случайни външни усилия във вертикално или надлъжно направление.

На този етап не е необходимо стъпалата на триизмерната Н-машина да се удържат или обездвижат. Ако краката сменят положението си, трябва да им се позволи да останат в тази позиция за момента.

Панелът на гърба се връща внимателно до облегалката и се проверява дали двата нивелира отчитат начално положение. Ако по време на разклащането на триизмерната Н-машина стъпалата са се преместили, те трябва да се наместват по следния начин:

Стъпалата се повдигат от пода едно по едно на минималната необходима височина, до момента, в който вече не се получава допълнително преместване на стъпалата. При това повдигане те трябва да се въртят свободно, като същевременно не се допуска прилагане на надлъжни или странични усилия. Когато всяко стъпало е поставено обратно в своето най-долно положение, петата трябва да е в съприкосновение с предвидената за това конструкция.

Трябва да се провери дали напречният нивелир показва неутрално положение; при необходимост върху горната част на панела на гърба на триизмерната Н-машина се прилага странично усилие, достатъчно за нивелиране на седалищната ѝ част върху седалката.

- 4.13. Като се задържа Т-образната стойка с цел да се предотврати приплъзване на триизмерната Н-машина напред по възглавницата на седалката, се извършват следните действия:
- а) връща се панелът на гърба към облегалката;
 - б) последователно се прилага и отстранява хоризонтално усилие, насочено назад и ненадвишаващо 25 N, върху задната ъглова шанга, приблизително на височината на центъра на тежестите на торса, докато ъгловата скала за измерване на наклона на бедрото не покаже, че след премахване на усилието машината е установена в устойчиво положение. Трябва да се внимава и да се направи така, че върху триизмерната Н-машина да не се прилагат външни усилия в посока надолу и в странично направление. Ако е необходимо повторно да се регулира нивелировката на триизмерната Н-машина, панелът на гърба се накланя напред, нивелира се отново и се повтаря процедурата от точка 4.12.
- 4.14. Правят се всички измервания:
- 4.14.1. Координатите на точката „Н“ се измерват спрямо триизмерната координатна система.
 - 4.14.2. Действителният ъгъл на наклона на торса се отчита по ъгловата скала за наклона на гърба на триизмерната Н-машина, като лостът е в крайно задно положение.
- 4.15. Ако е необходимо повторно инсталиране на триизмерната Н-машина, седалката следва да остане в ненатоварено положение в продължение на минимум 30 минути, преди да се пристъпи към повторното инсталиране. Триизмерната Н-машина не бива да се оставя с товар на седалката по-дълго от времето, необходимо за провеждане на изпитването.
- 4.16. Когато се приема, че седалките от една и съща редица са подобни (седалка тип „пейка“, общи седалки и т.н.), се определят само една точка „Н“ и един „действителен ъгъл на торса“ за всяка редица седалки, а триизмерната Н-машина, описана в допълнение 1 към настоящото приложение, се поставя в седнало положение върху място, което се счита представително за редицата. Това място е:
- 4.16.1. за предния ред — седалката на водача;
 - 4.16.2. за задния ред или редове — крайна седалка.
-

Допълнение 1

ОПИСАНИЕ НА ТРИИЗМЕРНАТА МАШИНА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ТОЧКАТА „Н“ ⁽¹⁾

(триизмерна Н-машина)

1. Гръбен и седалищен панел

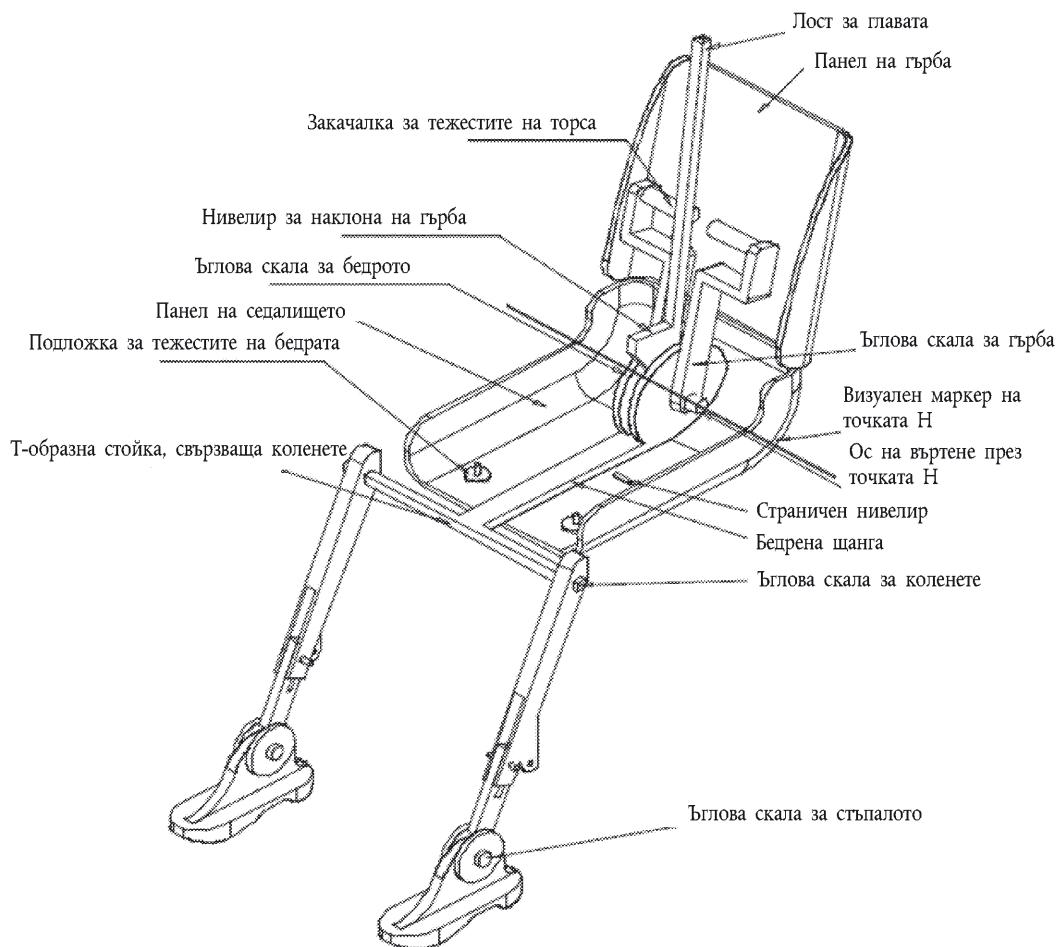
Задните панели и панелите на седалката се изграждат от усилена пластмаса и метал; те имитират човешки торс и бедра и са свързани шарнирно в точката „Н“. Към свързания шарнирно в точката „Н“ лост за измерване на действителния ъгъл на торса е монтирана скала. Осевата линия на бедрото се определя от регулируема бедрена шанга, която е прикрепена към седалищния панел и служи като начало на ъгловата скала за измерване на наклона на бедрото.

2. Елементи на тялото и краката

Елементите, моделиращи стъпалата и подбедриците, са свързани със седалищния панел на машината чрез Т-образната стойка, която съединява коленете и представлява надлъжно удължение на регулируемата бедрена шанга. За измерване на ъгъла на сгъване на коляното към долните елементи на краката са поставени ъглови скали. Елементите, моделиращи обувките и стъпалата, са калибрани с цел измерване на ъгъла на стъпалото. Ориентирането на устройството в пространството се извършва с помощта на два нивелира. В съответните центрове на тежестта са поставени тежести за частите на тялото, така че да се осигурява смачкване на седалката, еквивалентно на натоварването от пътник мъж с тегло 76 kg. Всички подвижни съединения на 3-D Н-машината се проверяват за свободно движение, без да се среща забележимо триене.

Фигура 1

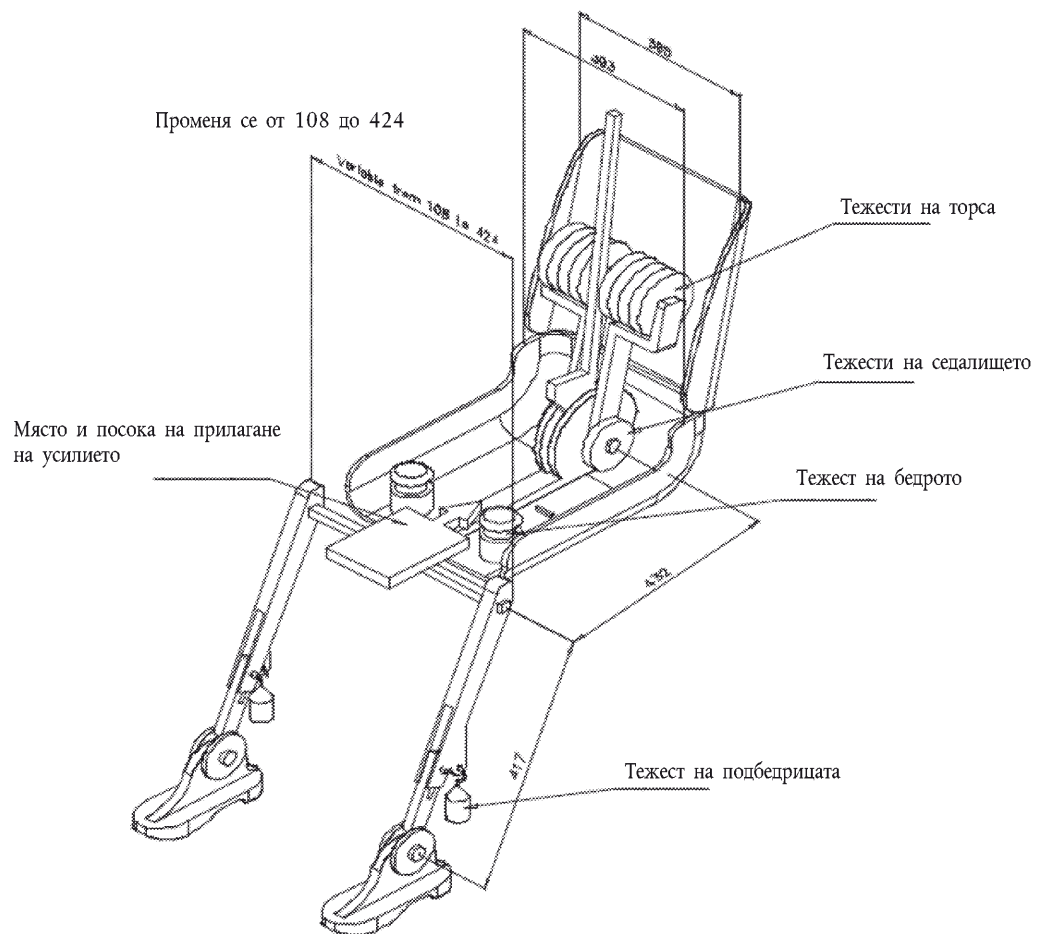
Означения на елементите на триизмерната Н-машина



⁽¹⁾ За подробна информация относно конструкцията на триизмерната Н-машина се обръщайте към Society of Automotive Engineers (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, United States of America. Машината отговаря на описаната в стандарт ISO 6549: 1980.

Фигура 2

Размери на елементите на триизмерната Н-машина и разпределение на усилията

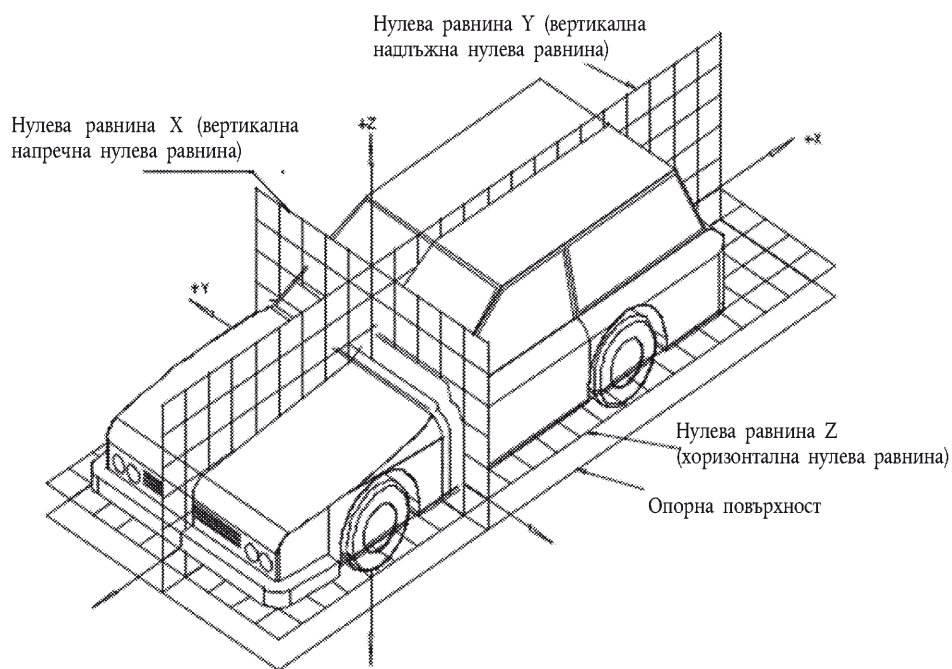


(размери в mm)

Допълнение 2

ТРИМЕРНА КООРДИНАТНА СИСТЕМА

1. Тримерната координатна система се определя от три перпендикулярни равнини, определени от производителя на превозното средство (виж фигурата) ⁽¹⁾.
2. Положението за измерване на превозното средство се установява чрез разполагане на превозното средство върху носещата повърхност, така че координатите на реперите да отговарят на стойностите, посочени от производителя.
3. Координатите на точката „R“ и точката „H“ се определят във връзка с реперите, определени от производителя на превозното средство.



⁽¹⁾ Координатната система съответства на стандарта ISO 4130:1978.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

КОНТРОЛНИ ДАННИ ОТНОСНО МЕСТАТА ЗА СЯДАНЕ

1. Кодиране на контролните данни

Контролните данни се дават последователно за всяко място за сядане. Местата за сядане се обозначават с код, съставен от два знака. Първият знак е арабска цифра и означава реда на седалката, когато се брои от предната част на превозното средство към задната. Вторият знак е главна буква, която означава местоположението на мястото за сядане в реда, погледнато в посока на движение на превозното средство напред; използват се следните букви:

L = ляво

C = център

R = дясно

2. Описание на положението за измерване на превозното средство

2.1. Координати на реперите

X

Y

Z

3. Списък на контролните данни

3.1. Място за сядане:

3.1.1. Координати на точката „R“

X

Y

Z

3.1.2. Проектен ъгъл на наклона на торса:

3.1.3. Спецификация за регулиране на седалката ⁽¹⁾

хоризонтално:

вертикално:

ъглово:

ъгъл на торса:

Бележка: Контролните данни за другите места за сядане се посочват в точки 3.2, 3.3 и т.н.

⁽¹⁾ Ненужното се зачерква.