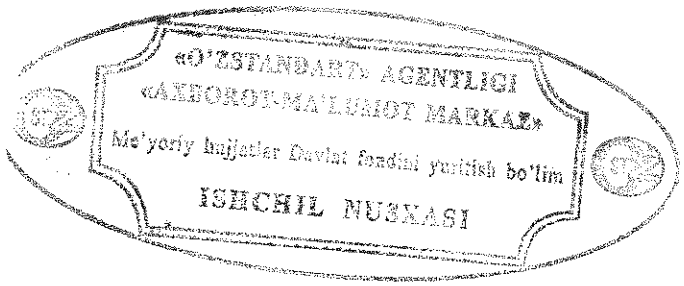
34

O'z DSt 35.79:2011
(Правила ЕЭК ООН № 79)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ОТНОШЕНИИ МЕХАНИЗМОВ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Издание официальное



Узбекское агентство стандартизации,
метрологии и сертификации

Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН рабочей группой, состоящей из представителей ООО «Самаркандский автомобильный завод» и ООО «NIPO STANDART».

2 ВНЕСЕН временной научной технической комиссией по стандартизации и сертификации колесной и гусеничной техники Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (Агентство Узстандарт). Протокол № 3 от 05.11.2010 г.

3 ПРИНЯТ постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (Агентство Узстандарт) от 28.01.11 № 05-267.

4 Настоящий стандарт представляет собой идентичный текст Правила ЕЭК ООН № 79 «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении механизмов рулевого управления» Пересмотр 2 (документ E/ECE/324 - E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.78/Rev.2, вступивший в силу 21 апреля 2005 года) и включает в себя:

- Пересмотр 2 - Исправление 3 (документ E/ECE/324 - E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.78/Rev.2/Corr.3, документ от 8 апреля 2008 года).

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращение действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуется в указателе, издаваемом Агентством Узстандарт. В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе, издаваемом Агентством Узстандарт.

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит Агентству Узстандарт.

Содержание

0 Введение 1

1 Область применения и цель 2

2 Определения 3

3 Заявка на официальное утверждение 7

4 Официальное утверждение 7

5 Положения, касающиеся конструкции 9

6 Процедуры испытаний 13

7 Соответствие производства 15

8 Санкции, налагаемые за несоответствие производства 16

9 Изменение типа транспортного средства и распространение официального утверждения 16

10 Окончательное прекращение производства 16

11 Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов 17

Приложение 1 Сообщение, касающееся предоставления официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения, окончательного прекращения производства 18

Приложение 2 Схемы знаков официального утверждения 20

Приложение 3 Эффективность торможения транспортных средств, имеющих один и тот же источник энергии для механизма рулевого управления и тормозов 21

Приложение 4 Дополнительные положения, касающиеся транспортных средств, оборудованных ВРУ 22

Приложение 5 Положения, касающиеся прицепов с полностью гидравлическими рулевыми приводами 24

Приложение 6 Специальные предписания, которые должны применяться в отношении аспектов безопасности комплексных электронных систем управления транспортным средством 25

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

Транспорт воситаларининг рул бошқарув механизмлари бўйича расмий тасдилашларга тегишли бўлган бир хил шаклдаги кўрсатмалар

Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении механизмов рулевого управления

Uniform provisions concerning the approval of vehicles
with regard to steering equipment

Дата введения: 01.06.2011 г.*)
без огр. срока действ.

Настоящий стандарт вводит в действие Правила ЕЭК ООН №79 (далее - Правила).

Введение

Целью настоящих Правил является установление единообразных предписаний в отношении конструкции и функционирования систем рулевого управления, которыми оснащаются дорожные транспортные средства. Основное требование, которое традиционно предъявляется к главной системе рулевого управления, заключается в наличии жесткого механического соединения между органом рулевого управления, как правило, рулем, и ходовыми колесами в целях направления транспортного средства по заданной траектории. Это механическое соединение, при условии его проектирования с запасом прочности, должно исключать возможность поломки.

Технологические новшества в сочетании со стремлением обеспечить более высокую безопасность пассажиров и водителя путем упразднения механической рулевой колонки, а также достижения в сфере производства, связанные с упрощением процедур перестановки органа рулевого управления транспортного средства с левой стороны на правую и обратно, заставили пересмотреть традиционный подход, и в настоящее время ведется работа по внесению в Правила поправок, позволяющих учесть существование таких новых технологий. Соответственно, предполагается возможность наличия систем рулевого управления, в которых отсутствует какое-либо жесткое механическое соединение между органом рулевого управления и ходовыми колесами.

Системы, посредством которых водитель сохраняет исходный контроль за транспортным средством, но может воспользоваться системой рулевого управления, функционирующей под воздействием сигналов, инициируемых на борту транспортного средства, определяются в честве «современных систем содействия водителю в осуществлении рулевого управления». Такие системы могут включать «функцию автоматического управления рулевой колонкой», например, при помощи пассивных элементов инфраструктуры, для оказания содействия телю в поддержании движения по оптимальной траектории (система наведения для следования

*) Разделы 4 (кроме п. 4.1 и 4.1.1), 7, 8, 9, 10 и 11, Приложения 1 и 2 не действуют до ратификации в Республике Узбекистан Женевского Соглашения о принятии единообразных технических предписаний для колёсных транспортных средств, предметов их оборудования и частей и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний (далее Соглашение).

Пункты 6.1.10, 6.3.3, 6.4, 6.5 и Приложение 6 вводятся в действие с 01.06.2012 г., а при готовности заводов-изготовителей республики допускается их досрочное введение в действие ими.

O'zSTANDART AGENTLIGI
2638 son bilan
«28» 01 2011 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

по указанной полосе движения, система сохранения выбранной траектории на полосе движения или система контроля направления движения), для оказания содействия водителю в ществлении маневров на транспортном средстве, движущемся на низкой скорости в ченном пространстве, либо для оказания содействия водителю в целях прибытия на заранее указанное место остановки (указание автобусной остановки). Современные системы вия водителю в осуществлении рулевого управления могут также включать «функцию корректировочного рулевого управления», которая, в частности, предупреждает водителя о любом отклонении от выбранной полосы движения (предупреждение о выходе за пределы полосы движения), корректирует угол поворота для предотвращения выхода за пределы выбранной полосы (недопущение выхода за пределы полосы движения) либо корректирует угол поворота одного или более колес для улучшения динамических характеристик или устойчивости портного средства.

В случае наличия любой современной системы содействия водителю в осуществлении рулевого управления водитель может в любое время скорректировать функцию содействия вручную, например, во избежание столкновения с неожиданно появившимся на дороге препятствием или наезда на него.

Предполагается, что технология будущего позволит также воздействовать на механизм рулевого управления или контролировать его функционирование при помощи датчиков, равно как и сигналов, инициируемых не только на борту транспортного средства, но и извне. В этой связи высказывался ряд обеспокоенностей по поводу ответственности за исходный контроль за транспортным средством и отсутствия каких-либо согласованных на международном уровне протоколов передачи данных применительно к не находящимся на борту или внешним средствам, контролирующим функционирование механизма рулевого управления. Поэтому Правила не допускают повсеместного официального утверждения систем, включающих функции, посредством которых контроль за рулевым управлением может осуществляться при помощи внешних сигналов, передаваемых, например, с придорожных радиомаяков или активных датчиков, вмонтированных в полотно дороги. Такие системы, которые не требуют присутствия водителя, определяются в качестве «автономных систем рулевого управления».

Настоящими Правилами также не допускается официальное утверждение позитивного механизма рулевого управления прицепов, действующего за счет энергопитания и электрического управления с буксирующего транспортного средства, поскольку не имеется никаких стандартов применительно к энергопитающим соединителям или интерфейсу обмену цифровой информацией с привода управления. Ожидается, что в обозримом будущем в стандарт Международной организации по стандартизации (ИСО) ISO11992 будет внесена поправка с целью учета передачи данных, поступающих на орган рулевого управления.

1 Область применения и цель

Настоящие Правила применяются:

1.1 Настоящие Правила применяются к механизмам рулевого управления ных средств категорий M, N и O[1)].

1.2 Настоящие Правила не применяются к:

1.2.1 механизмам рулевого управления с полностью пневматическим приводом;

1.2.2 автономным системам рулевого управления, как они определены в пункте 2.3.3;

[1)] Как они определены в приложении 7 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (CP.3) (TRANS/SC.1/WP.29/78/Rev.1) или ГОСТ 31286-2005 «Транспорт дорожный. Основные термины и определения. Классификация»

1.2.3 полноприводным системам рулевого управления прицепов, в случае которых энергия, необходимая для приведения их в действие, поступает с буксирующего транспортного средства;

1.2.4 электрическим органам управления полноприводных систем рулевого управления прицепов, за исключением дополнительного механизма рулевого управления, как он определен в пункте 2.5.2.4.

2 Определения

В настоящих Правилах применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **официальное утверждение транспортного средства**: Официальное утверждение – сертификация (далее – официальное утверждение) типа транспортного средства в отношении механизмов рулевого управления.

2.2 **тип транспортного средства**: Транспортные средства, не имеющие между собой каких-либо различий в том, что касается назначения типа транспортного средства, определенного заводом-изготовителем, а также в отношении следующих существенных характеристик механизма рулевого управления, органа рулевого управления, рулевой передачи, управляемых колес и устройства энергопитания.

2.3 **механизм рулевого управления:** Все механизмы, предназначенные для изменения направления движения транспортного средства.

Механизмы рулевого управления могут состоять из:

- органа рулевого управления;
- рулевого привода;
- управляемых колес;
- в соответствующих случаях - из устройства энергопитания.

2.3.1 **орган рулевого управления**: Часть рулевого механизма, которая служит для управления им и которая может приводиться в действие с помощью или без помощи непосредственного воздействия со стороны водителя. К органам управления рулевым механизмом, в котором рулевые усилия частично или полностью обеспечиваются за счет мускульной силы водителя, относятся все элементы, расположенные выше той точки, в которой рулевое усилие преобразуется при помощи механических, гидравлических или электрических средств.

2.3.2 **рулевой привод**: Все элементы, обеспечивающие функциональную связь между органами управления и ходовыми колесами.

Привод подразделяется на две независимые функциональные части: привод управления и энергетический привод.

В тех случаях, когда термин «**привод**» используется в настоящих Правилах самостоятельно, он означает как привод управления, так и энергетический привод. Проводится различие между механическими, электрическими и гидравлическими приводами или их сочетаниями в зависимости от способа передачи сигналов и/или энергии.

2.3.2.1 **привод управления:** Все элементы, посредством которых осуществляется передача сигналов, контролирующих функционирование механизмов рулевого управления.

2.3.2.2 **энергетический привод**: Все элементы, посредством которых осуществляется передача энергии, необходимой для контролирования/регулирования функции рулевого управления колесами.

2.3.3 **автономная система рулевого управления:** Система, включающая функцию, предусмотренную комплексной системой электронного контроля, благодаря которой портное средство направляется по установленной траектории или изменяет траекторию его движения в ответ на сигналы, инициируемые и передаваемые источником, не

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

щимся на борту транспортного средства. Водитель не обязательно сохраняет исходный контроль за транспортным средством.

2.3.4 **современная система содействия водителю в осуществлении рулевого управления:** Система, дополняющая основную систему рулевого управления и оказывающая водителю содействие в осуществлении рулевого управления транспортным средством, однако при этом водитель неизменно сохраняет исходный контроль за транспортным средством. Она включает одну из следующих функций или их обе:

2.3.4.1 **функция автоматического управления рулевой колонкой:** Функция, предусмотренная комплексной системой электронного контроля, когда приведение в действие системы рулевого управления может обусловливаться автоматической оценкой сигналов, инициируемых на борту транспортного средства, возможно в сочетании с пассивными элементами инфраструктуры, для обеспечения постоянного контроля с целью оказания содействия водителю в следовании по конкретной траектории, в осуществлении маневров на низкой скорости или при постановке транспортного средства на стоянку;

2.3.4.2 **функция корректировочного рулевого управления:** Прерываемая контрольная функция, предусмотренная комплексной системой электронного контроля, в рамках которой в течение ограниченного промежутка времени изменение угла поворота одного или более колес может обусловливаться автоматической оценкой сигналов, инициируемых на борту транспортного средства, для поддержания основной установленной траектории движения транспортного средства или для оказания воздействия на динамические характеристики транспортного средства.

Системы, которые сами по себе не приводят принудительно в действие систему рулевого управления и которые, возможно в сочетании с пассивными элементами инфраструктуры, просто предупреждают водителя об отклонении от выбранной траектории движения транспортного средства или о непредвиденной опасности при помощи сенсорного предупреждающего сигнала на орган рулевого управления, также считаются системами корректировочного рулевого управления.

2.3.5 **управляемые колеса**: Колеса, положение которых по отношению к продольной оси транспортного средства может меняться непосредственно или через посредство каких-либо механизмов с целью изменить направление движения транспортного средства. (К управляемым колесам относится ось, на которой они вращаются и задают, таким образом, направление движения транспортного средства).

2.3.6 **устройство энергопитания:** Элементы рулевого механизма, обеспечивающие его энергией, регулирующие ее подачу, а также в соответствующих случаях служащие для ее выработки и аккумулирования. В него также входят любые резервуары для рабочего тела и линии возврата, за исключением двигателя транспортного средства (помимо функций, указанных в пункте 5.3.2.1) или его соединений с источником энергии.

2.3.6.1 **источник энергии**: Часть устройства энергопитания, которая вырабатывает необходимый вид энергии.

2.3.6.2 **резервуар для аккумулирования энергии:** часть устройства энергопитания, служащая для хранения энергии, вырабатываемой источником энергии, например, резервуар для жидкости под давлением или аккумуляторная батарея транспортного средства.

2.3.6.3 **Питательный резервуар:** Часть устройства энергопитания, служащая для хранения рабочего тела при атмосферном или близком к нему давлении, например, резервуар для жидкости.

2.4 Характеристики рулевого механизма

2.4.1 **усилие на рулевом колесе:** Сила, действующая на орган рулевого управления с целью изменения направления движения транспортного средства.

2.4.2 **время управления:** Период времени с момента приведения в действие органа рулевого управления до момента установления управляемых колес под необходимым углом поворота;

2.4.3 **угол поворота**: Угол между проекцией продольной оси транспортного средства и линией пересечения плоскости колеса (которая представляет собой центральную плоскость шины, перпендикулярную оси вращения колеса) и поверхности дороги.

2.4.4 **рулевое усилие:** Все силы, действующие в рулевом приводе.

2.4.5 **среднее передаточное число рулевого механизма**: Отношение углового смещения рулевого колеса к среднему рабочему углу поворота управляемых колес от упора до упора.

2.4.6 **круг поворота:** Круг, в пределах которого находятся проекции всех точек транспортного средства на плоскость грунта при движении транспортного средства по кругу, за исключением внешних зеркал и передних указателей поворота.

2.4.7 **номинальный радиус органа рулевого управления:** В случае с рулевым колесом – кратчайшее расстояние от центра его вращения до внешней кромки обода. В случае с любым другим органом рулевого управления он означает расстояние между центром вращения такого органа и точкой приложения усилия к этому органу управления. Если количество таких точек превышает одну, то в расчет принимается точка, требующая приложения наибольшего усилия.

2.5 Типы механизмов рулевого управления

В зависимости от источника рулевого усилия различают следующие типы механизмов рулевого управления:

2.5.1 В случае автотранспортных средств:

2.5.1.1 **основная система рулевого управления:** Механизм рулевого управления транспортного средства, которым и задается основное направление движения. Она может включать:

2.5.1.1.1 **ручное рулевое управление**, при котором рулевое усилие обеспечивается исключительно за счет мускульной силы водителя.

2.5.1.1.2 **рулевое управление с усилителем**, при котором рулевое усилие обеспечивается как за счет мускульной силы водителя, так и за счет устройства (устройств) энергопитания; 2.5.1.1.3 рулевое управление, в котором рулевое усилие обеспечивается в случае исправно действующего рулевого механизма исключительно за счет одного или более устройств энергопитания, но в котором, в случае его выхода из строя, рулевое усилие может обеспечиваться за счет мускульной силы водителя (объединенные системы), также считается рулевым управлением с усилителем.

2.5.1.1.3 **полноприводное рулевое управление**, в котором рулевое усилие обеспечивается исключительно за счет одного или более устройств энергопитания.

2.5.1.2 **саморегулирующийся механизм рулевого управления:** Система, конструкция которой позволяет изменять угол поворота одного или более колес только под воздействием сил и/или моментов силы, прилагаемых через контакт шины с дорогой.

2.5.1.3 **вспомогательный механизм рулевого управления (ВРУ):** Система с приводом на колеса оси (осей) транспортных средств категорий M и N, дополняющая рулевое управление с приводом на колеса, на которые воздействует основной механизм рулевого управления, обеспечивающая поворот колес в том же или обратном направлении по отношению к колесам, на которые воздействует основной механизм рулевого управления, и/или позволяющая регулировать угол поворота передних и/или задних колес в зависимости от поворота транспортного средства.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

2.5.2 В случае прицепов:

2.5.2.1 **саморегулирующийся механизм рулевого управления:** Система, конструкция которой позволяет изменять угол поворота одного или более колес только под воздействием сил и/или моментов силы, прилагаемых через контакт шины с дорогой.

2.5.2.2 **сочлененное рулевое управление:** Механизм, в котором рулевое усилие обеспечивается за счет изменения направления движения буксирующего транспортного средства, при этом поворот управляемых колес прицепа непосредственно зависит от относительного угла между продольными осями буксирующего транспортного средства и прицепа.

2.5.2.3 **независимое рулевое управление:** Механизм, в котором рулевое усилие обеспечивается за счет изменения направления движения буксирующего транспортного средства, при этом поворот управляемых колес прицепа непосредственно зависит от относительного угла между продольной осью рамы прицепа или заменяющей ее несущей конструкции и продольной осью подрамника, на котором крепится (крепятся) ось (оси).

2.5.2.4 **дополнительный механизм рулевого управления:** Система, не зависящая от основной системы рулевого управления и позволяющая избирательно корректировать угол поворота одной или более оси (осей) для целей выполнения маневра.

2.5.3 В зависимости от расположения управляемых колес различают следующие типы механизмов рулевого управления:

2.5.3.1 **механизм рулевого управления с приводом на передние колеса**, при котором управляемыми являются только колеса, расположенные на передней (их) оси (осях). В него входят все колеса, поворачиваемые в одном направлении.

2.5.3.2 **механизм рулевого управления с приводом на задние колеса**, при котором управляемыми являются только колеса, расположенные на задней (их) оси (осях). В него входят все колеса, поворачиваемые в одном направлении.

2.5.3.3 **механизм рулевого управления с приводом на несколько колес**, при котором управляемыми являются колеса, установленные на одной или более передней (их) и задней (их) оси (осях).

2.5.3.3.1 **механизм рулевого управления с приводом на все колеса**, при котором управляемыми являются все колеса;

2.5.3.3.2 **механизм рулевого управления с подвеской**, при котором перемещение всех взаимосвязанных деталей ходовой части непосредственно обеспечивается за счет рулевого усилия.

2.6 Типы рулевых приводов

В зависимости от способа передачи рулевого усилия различают следующие типы рулевых приводов:

2.6.1 **полностью механический рулевой привод:** Рулевой привод, в котором рулевое усилие целиком передается механическими средствами;

2.6.2 **полностью гидравлический рулевой привод:** Рулевой привод, в той или иной части которого рулевое усилие передается только гидравлическими средствами.

2.6.3 **полностью электрический рулевой привод:** Рулевой привод, в той или иной части которого рулевое усилие передается только электрическими средствами.

2.6.4 **Комбинированный рулевой привод:** Рулевой привод, в котором одна часть рулевого усилия передается одним из упомянутых выше средств, а другая часть - другим из упомянутых выше средств. Однако в случае, когда какая-либо механическая часть привода предназначена лишь для указания положения и слишком слаба для передачи совокупного рулевого усилия, эта система должна рассматриваться как полностью гидравлический, полностью пневматический или полностью электрический рулевой привод.

2.7 **электрическая управляющая магистраль:** Электрическое соединение, которое обеспечивает функцию рулевого управления прицепа. Она состоит из электрического кабеля и соединительного устройства и включает элементы для передачи данных и подачи энергии на привод управления прицепа.

2.8 **техническая служба:** Испытательная лаборатория, аккредитованная в установленном порядке на техническую компетентность и независимость.

3 Заявка на официальное утверждение

3.1 Заявка на официальное утверждение типа транспортного средства в отношении механизмов рулевого управления представляется заводом-изготовителем транспортного средства или его надлежащим образом уполномоченным представителем.

3.2 К заявке прилагаются перечисленные ниже документы в трех экземплярах и следующие дополнительные сведения:

3.2.1 описание типа транспортного средства с учетом положений, приведенных в пункте 2.2; при этом должен быть указан тип транспортного средства;

3.2.2 краткое описание механизма рулевого управления, включая его полный чертеж с указанием расположения на транспортном средстве различных устройств, влияющих на рулевое управление;

3.2.3 в случае полноприводных систем рулевого управления и систем, в отношении которых применяются положения приложения 6 к настоящим Правилам, - общее описание системы с указанием принципа ее действия и процедур обеспечения надежного функционирования на случай неисправности, ее резервной избыточности, а также систем предупреждения, необходимых для обеспечения ее надежного функционирования на транспортном средстве. Органу, выдающему официальное утверждение типа, и/или технической службе представляются для целей обсуждения необходимые технические материалы по таким системам. Обсуждение таких материалов проводится на конфиденциальной основе.

3.3 Технической службе, уполномоченной проводить испытания для официального утверждения, должно быть представлено одно транспортное средство, представляющее тип транспортного средства, подлежащего официальному утверждению.

4 Официальное утверждение

4.1 Если тип транспортного средства, представленного на официальное утверждение в соответствии с настоящими Правилами, отвечает всем соответствующим предписаниям настоящих Правил в отношении механизмов рулевого управления, то данный тип транспортного средства считается официально утвержденным и подтверждается сертификатом соответствия (далее – официальное утверждение типа).

4.1.1 Орган, выдающий официальное утверждение, проверяет наличие удовлетворительных условий, обеспечивающих эффективный контроль соответствия производства, как это предусмотрено в пункте 7 настоящих Правил, до предоставления официального утверждения по типу конструкции.

4.2 Каждому официально утвержденному типу присваивается номер официального верждения, первые две цифры которого (в настоящее время 01) указывают на серию вок, соответствующих самым последним значительным техническим изменениям, внесенным в Правила на момент предоставления официального утверждения. Одна и та же ривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому типу транспортного средства

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

или тому же типу транспортного средства, но имеющему механизм рулевого управления, отличный от механизма, описанного в документах, о которых говорится в пункте 3.

4.3 Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, о распространении официального утверждения или об отказе в официальном утверждении типа транспортного средства на основании настоящих Правил посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

4.4 На каждом транспортном средстве, соответствующем типу транспортного средства, официально утвержденному на основании настоящих Правил, должен проставляться на видном и легкодоступном месте, указанном в регистрационной карточке официального утверждения, международный знак официального утверждения, состоящий из:

4.4.1 круга, в котором проставлена буква «E», за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение[2)];

4.4.2 номера настоящих Правил, за которым следует буква «R», тире и номер официального утверждения, проставляемые справа от круга, предписанного в пункте 4.4.1.

4.5 Если транспортное средство соответствует типу транспортного средства, официально утвержденному на основании других прилагаемых к Соглашению правил в стране, которая предоставила официальное утверждение на основании настоящих Правил, то обозначение, предписанное в пункте 4.4.1, не повторяется; в этом случае номера правил и официального утверждения, а также дополнительные обозначения всех правил, на основании которых предоставлено официальное утверждение в стране, предоставившей официальное утверждение на основании настоящих Правил, должны быть указаны в вертикальных колонках, помещаемых справа от обозначения, предписанного в пункте 4.4.1.

4.6 Знак официального утверждения должен быть четким и нестираемым.

4.7 Знак официального утверждения помещается рядом с прикрепляемой заводом-изготовителем табличкой, на которой приводятся характеристики транспортного средства, или проставляется на этой табличке.

4.8 В приложении 2 к настоящим Правилам приведены образцы знаков официального утверждения.

[2)] 1 - Германия, 2 - Франция, 3 - Италия, 4 - Нидерланды, 5 - Швеция, 6 - Бельгия, 7 - Венгрия, 8 - Чешская Республика, 9 - Испания, 10 - Сербия и Черногория, 11 - Соединенное Королевство, 12 - Австрия, 13 - Люксембург, 14 - Швейцария, 15 (не присвоен), 16 - Норвегия, 17 - Финляндия, 18 - Дания, 19 - Румыния, 20 - Польша, 21 - Португалия, 22 - Российская Федерация, 23 - Греция, 24 - Ирландия, 25 - Хорватия, 26 - Словения, 27 - Словакия, 28 - Беларусь, 29 - Эстония, 30 - (не присвоен), 31 - Босния и Герцеговина, 32 - Латвия, 33 - (не присвоен), 34 - Болгария, 35 - (не присвоен), 36 - Литва, 37 - Турция, 38 - (не присвоен), 39 - Азербайджан, 40 - бывшая югославская Республика Македония, 41 - (не присвоен), 42 - Европейское сообщество (официальные утверждения предоставляются его государствами-членами с использованием их соответствующего условного обозначения ЕЭК), 43 - Япония, 44 - (не присвоен), 45 - Австралия, 46 - Украина, 47 - Южная Африка, 48 - Новая Зеландия, 49 - Кипр, 50 - Мальта, 51 - Республика Корея. Последующие порядковые номера присваиваются другим странам в хронологическом порядке ратификации ими Соглашения о принятии единообразных технических предписаний для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и/или использованы на колесных транспортных средствах, и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний, или в порядке их присоединения к этому Соглашению, и присвоенные им таким образом номера сообщаются Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций Договаривающим сторонам Соглашения.

5 Положения, касающиеся конструкции

5.1 Общие положения

5.1.1 Система рулевого управления должна обеспечивать простое и надежное управление транспортным средством на всех скоростях до его максимальной конструктивной скорости или в случае прицепа - до его технически допустимой максимальной скорости. Она должна самостоятельно возвращаться в центральное положение в ходе испытания в соответствии с пунктом 6.2 при неповрежденном механизме рулевого управления. Транспортное средство должно, в случае автотранспортных средств, отвечать предписаниям пункта 6.2, а в случае прицепов - предписаниям пункта 6.3. Если транспортное средство оборудовано вспомогательной системой рулевого управления, оно должно также отвечать предписаниям, содержащимся в приложении 4. Прицепы, оборудованные гидравлическими рулевыми приводами, должны также соответствовать положениям приложения 5.

5.1.2 Необходимо предусмотреть, чтобы при движении по прямой исключалась необходимость заметной корректировки водителем направления движения, а при движении с максимальной конструктивной скоростью транспортного средства отсутствовала необычная вибрация системы рулевого управления.

5.1.3 Орган рулевого управления должен поворачиваться в том направлении, куда осуществляется поворот транспортного средства, и должна обеспечиваться постоянная взаимосвязь между перемещением органа рулевого управления и углом поворота транспортного средства. Эти требования не применяются к системам, включающим функцию автоматического рулевого управления или функцию корректировочного рулевого управления, а также к вспомогательному рулевому управлению.

Применение этих требований также может быть не обязательным в случае полноприводных систем рулевого управления, когда транспортное средство стоит неподвижно и когда на систему не подается электроэнергия.

5.1.4 Механизм рулевого управления должен быть сконструирован, изготовлен и установлен таким образом, чтобы при нормальных условиях эксплуатации транспортного средства или состава транспортных средств он выдерживал возникающие нагрузки. Ни одна из частей рулевого привода, если она специально не предназначена для этой цели, не должна ограничивать максимальный угол поворота. Для целей настоящих Правил предполагается, если не предусмотрено иначе, что в механизме рулевого управления одновременно может возникнуть не более одной неисправности и что две оси одной тележки следует рассматривать как одну ось.

5.1.5 На эффективность функционирования механизма рулевого управления, включая электрические управляющие магистрали, не должны влиять магнитные или электрические поля. Надлежит продемонстрировать соответствие техническим предписаниям Правил № 10 с поправками, действующими на момент официального утверждения типа.

5.1.6 Современные системы содействия водителю в осуществлении рулевого управления официально утверждаются на основании настоящих Правил только в том случае, когда данная функция не сказывается каким-либо негативным образом на характеристиках основной системы рулевого управления. Кроме того, они должны быть сконструированы таким образом, чтобы водитель мог в любое время преднамеренно скорректировать эту функцию вручную.

5.1.6.1 Всякий раз, когда приводится в действие функция автоматического рулевого управления, водитель должен предупреждаться об этом сигналом, и функция управления должна автоматически прерываться, если скорость транспортного средства более чем на 20 % превышает установленный предел в 10 km/h или сигналы, подлежащие оценке, больше не поступают.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Всякое прекращение действия функции управления должно в течение тельного времени, но отчетливым образом доводиться до сведения водителя при помощи визуального сигнала и либо звукового сигнала, либо путем выведения тактильного предупреждающего сигнала на орган рулевого управления.

5.1.7 Рулевой привод

5.1.7.1 Конструкция устройств регулирования геометрической схемы механизма управления должна обеспечивать после регулировки нормальное соединение регулируемых элементов посредством соответствующих устройств блокировки.

5.1.7.2 Рулевой привод, который может быть рассоединен при изменении геометрической формы транспортного средства (например, на раздвижных полуприцепах), должен оборудоваться устройствами блокировки для соответствующей перестановки элементов; если блокировка осуществляется автоматически, то для безопасности должно иметься дополнительное устройство ручной блокировки.

5.1.8 Управляемые колеса

Управляемыми не должны быть исключительно задние колеса. Это требование не относится к полуприцепам.

5.1.9 Энергопитание

Для энергопитания механизма рулевого управления и других систем может использоваться один и тот же источник энергии. Тем не менее, в случае отказа любой системы, энергопитание которой осуществляется из общего источника энергии, управление рулевым механизмом должно обеспечиваться согласно соответствующим условиям функционирования на случай неисправности, указанным в пункте 5.3.

5.1.10 Системы управления

Предписания приложения 6 применяются в отношении аспектов безопасности электронных систем управления транспортным средством, которые обеспечивают функционирование или составляют часть привода управления рулевого механизма, включая современные системы содействия водителю в осуществлении рулевого управления. Вместе с тем, системы или функции, в рамках которых система рулевого управления служит для достижения целей более высокого порядка, подпадают под предписания приложения 6 только в той мере, в какой они непосредственно влияют на систему рулевого управления. В случае оснащения такими системами они не должны отключаться при проведении испытаний системы рулевого управления на официальное утверждение типа.

5.2 **Специальные положения, касающиеся прицепов**

5.2.1 Прицепы (за исключением полуприцепов и прицепов с центрально расположенной осью), имеющие более одной оси с управляемыми колесами, и полуприцепы и прицепы с центрально расположенной осью, имеющие, по крайней мере, одну ось с управляемыми колесами, должны соответствовать требованиям, указанным в пункте 6.3. Тем не менее, в случае прицепов с саморегулирующимся механизмом рулевого управления нет необходимости проводить испытания, предписанные в пункте 6.3, если соотношение нагрузки на неуправляемые и саморегулирующиеся оси равно или превышает 1,6 при всех условиях загрузки.

Однако в случае прицепов с саморегулирующимся механизмом рулевого управления соотношение нагрузки на неуправляемые или шарнирные управляемые оси и фрикционные управляемые оси должно составлять не менее 1 при всех условиях загрузки.

5.2.2 При движении тягача автопоезда по прямой прицеп и буксирующее транспортное средство должны оставаться на одной линии. Если выравнивание не обеспечивается автоматически, то прицеп должен быть оснащен надлежащим устройством регулирования.

5.3 **Положения, касающиеся наличия неисправности, и рабочие характеристики**

5.3.1 Общие положения

5.3.1.1 Для целей настоящих Правил предполагается, что управляемые колеса, органы управления рулевым механизмом и все механические части рулевого привода не должны выходить из строя, если они имеют надлежащие размеры, легко доступны для обслуживания и характеризуются показателями безопасности, по меньшей мере, соответствующими показателям, которые предписаны для других основных компонентов транспортного средства (таких, как тормозная система). Если неисправность любой такой части может привести к потере управления транспортным средством, эта часть должна быть изготовлена из металла или из материала с эквивалентными свойствами и не должна подвергаться значительным деформациям при нормальных условиях работы системы рулевого управления.

5.3.1.2 При наличии неисправности в механизме рулевого управления соблюдение требований пунктов 5.1.2, 5.1.3 и 6.2.1 также должно обеспечиваться до тех пор, пока транспортное средство в состоянии перемещаться со скоростями, предписанными в соответствующих пунктах.

В этом случае положения пункта 5.1.3 не применяются в отношении полноприводных систем рулевого управления неподвижно стоящего транспортного средства.

5.3.1.3 Водитель должен получать со своего места информацию о любой неисправности рулевого привода, исключая чисто механические неисправности, как это предусмотрено в пункте 5.4. В случае возникновения неисправности допускается изменение передаточного числа рулевого механизма, если при этом не превышается показатель рулевого усилия, указанный в пункте 6.2.6.

5.3.1.4 Если для приведения в действие тормозной системы транспортного средства и системы рулевого управления используется один и тот же источник энергии и этот источник энергии выходит из строя, то приоритет отдается системе рулевого управления, которая должна быть в состоянии отвечать соответствующим требованиям пунктов 5.3.2 и 5.3.3. Кроме того, эффективность торможения при первом нажатии на педаль должна быть не ниже значений эффективности рабочих тормозов, приведенных в пункте 2 приложения 3 к настоящим Правилам.

5.3.1.5 Если для приведения в действие тормозной системы транспортного средства и системы рулевого управления используется одно и то же устройство энергопитания и это устройство энергопитания выходит из строя, то приоритет отдается системе рулевого управления, которая должна быть в состоянии отвечать соответствующим требованиям пунктов 5.3.2 и 5.3.3. Кроме того, эффективность торможения при первом нажатии на педаль должна соответствовать предписаниям пункта 3 приложения 3 к настоящим Правилам.

5.3.1.6 В случае прицепов также должно обеспечиваться соответствие требованиям пунктов 5.2.2 и 6.3.4.1 при отказе системы рулевого управления.

5.3.2 Системы рулевого управления с усилителем

5.3.2.1 В случае остановки двигателя или выхода из строя одной из частей рулевого привода, за исключением тех частей, которые перечислены в пункте 5.3.1.1, не должно происходить резкого изменения угла поворота. До тех пор, пока транспортное средство в состоянии перемещаться со скоростью свыше 10 km/h, должны соблюдаться требования пункта 6 применительно к неисправной системе рулевого управления.

5.3.3 Полноприводные системы рулевого управления

5.3.3.1 Система должна быть сконструирована таким образом, чтобы исключать возможность неопределенно продолжительного движения транспортного средства на скорости свыше 10 km/h при наличии какой-либо неисправности, требующей приведения в действие предупреждающего сигнала, указанного в пункте 5.4.2.1.1.

5.3.3.2 В случае наличия неисправности в приводе управления, за исключением тех частей, которые перечислены в пункте 5.1.4, должна все же сохраняться возможность управлять транспортным средством при сохранении характеристик, указанных в пункте 6 применительно к исправной системе рулевого управления.

O'ZSTANDART AGENTLIG
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BO'SHBARMASI

5.3.3.3 В случае отказа источника энергии, обеспечивающего энергопитание привода управления, транспортное средство должно быть в состоянии выполнить на скорости 10 km/h не менее 24 маневров в виде «восьмерки» с диаметром каждой петли этой фигуры в 40 m и при сохранении характеристик, указанных в пункте 6 применительно к исправной системе рулевого управления.

Испытательные маневры начинают выполняться при уровне аккумулированной энергии, соответствующем уровню, указанному в пункте 5.3.3.5.

5.3.3.4 В случае наличия неисправности в энергетическом приводе, за исключением тех частей, которые перечислены в пункте 5.3.1.1, не должно происходить какого-либо резкого изменения угла поворота. До тех пор, пока транспортное средство в состоянии перемещаться со скоростью свыше 10 km/h, должны соблюдаться требования пункта 6 применительно к неисправной системе рулевого управления после выполнения на минимальной скорости 10 km/h не менее 25 маневров в виде «восьмерки» с диаметром каждой петли этой фигуры в 40 m.

Испытательные маневры начинают выполняться при уровне аккумулированной энергии, соответствующем уровню, указанному в пункте 5.3.3.5.

5.3.3.5 Энергетический уровень, при котором проводятся испытания, указанные в пунктах 5.3.3.3 и 5.3.3.4, соответствует уровню аккумулированной энергии, при котором водитель предупреждается о наличии неисправности.

В случае систем с электрическим приводом, подпадающих под предписания приложения 6, этот уровень должен соответствовать наихудшему состоянию, указанному заводом-изготовителем в документации, представляемой в связи с приложением 6, причем должны учитываться такие факторы воздействия на эффективность функционирования аккумуляторной батареи, как, например, температура и износ.

5.4 **Предупреждающие сигналы**

5.4.1 Общие положения

5.4.1.1 Любая неисправность, негативно сказывающаяся на функции рулевого управления и не обусловленная механической поломкой, должна четко доводиться до сведения водителя транспортного средства.

Невзирая на требования пункта 5.1.2, заметная вибрация системы рулевого управления может служить дополнительным указанием на неисправность этой системы.

В случае автотранспортного средства сигналом о возникновении неисправности служит увеличение рулевого усилия; в случае прицепа допускается использование механического индикатора.

5.4.1.2 Если для энергопитания системы рулевого управления и других систем используется один и тот же источник энергии, то в случае падения уровня аккумулированной энергии/жидкости в резервуаре для аккумулирования энергии/питательном резервуаре до предела, при котором может увеличиться рулевое усилие, водителю подается звуковой или оптический предупреждающий сигнал. Такой сигнал может совмещаться с устройством, предназначенным для предупреждения о неисправности тормозов, если для приведения в действие тормозной системы используется один и тот же источник энергии. Водитель должен иметь возможность без затруднений проверить исправность сигнального устройства.

5.4.2 Сигнальное устройство, указывающее на неисправность полноприводного механизма рулевого управления

5.4.2.1 На механических транспортных средствах должна быть предусмотрена возможность подачи следующих предупреждающих сигналов неисправности и дефекта рулевого управления:

5.4.2.1.1 красного предупреждающего сигнала, указывающего на наличие таких неисправностей основного механизма рулевого управления, которые определены в пункте 5.3.1.3;

5.4.2.1.2 в соответствующих случаях желтого предупреждающего сигнала, указывающего на неисправность в электрической цепи механизма рулевого управления, для обозначения которой не используется красный предупреждающий сигнал;

5.4.2.1.3 если используется условное обозначение, то оно должно соответствовать условному обозначению J 04, регистрационный номер 7000-2441 ИСО/МЭК, как оно определено в стандарте ИСО 2575:2000;

5.4.2.1.4 вышеупомянутый предупреждающий сигнал (вышеупомянутые предупреждающие сигналы) должен (должны) загораться при подаче электроэнергии на электрическое оборудование транспортного средства (и систему рулевого управления). На неподвижно стоящем транспортном средстве система рулевого управления обеспечивает проверку отсутствия конкретных неисправностей или дефектов до выключения предупреждающего сигнала. Информация о конкретных неисправностях или дефектах, наличие которых должно приводить в действие вышеупомянутый предупреждающий сигнал, но которые не выявляются в статических условиях, должна накапливаться по мере их выявления и выводиться на индикатор при запуске двигателя, а также во всех случаях, когда переключатель зажигания (запуска двигателя) находится в положении «включено» (рабочем положении) в течение всего времени наличия неисправности.

5.4.3 В случае включения дополнительного механизма рулевого управления и/или когда угол поворота, заданный этим механизмом, не привел к возвращению колес в нормальное положение для вождения, водителю должен подаваться предупреждающий сигнал.

5.5 **Положения о периодических технических проверках механизма рулевого управления**

5.5.1 В той мере, в какой это практически осуществимо, и при условии наличия договоренности между заводом-изготовителем транспортного средства и органом, предоставляющим официальное утверждение типа, механизм рулевого управления и схема его установки должны быть спроектированы таким образом, чтобы, не прибегая к демонтажу, функционирование механизма рулевого управления можно было проверить, при необходимости, с помощью общедоступных измерительных приборов, методов или испытательного оборудования.

5.5.2 Должна быть обеспечена возможность проверки простыми способами правильности функционирования тех электронных систем, которые контролируют работу рулевого механизма. При необходимости получения специальной информации к ней предоставляется беспрепятственный доступ.

5.5.2.1 На момент официального утверждения типа в конфиденциальном порядке представляется описание тех приспособлений, которые служат для защиты от несанкционированного изменения порядка функционирования контрольных устройств, предусмотренных заводом-изготовителем (например, предупреждающих сигнальных датчиков).

В качестве альтернативы, данное требование в отношении защиты выполняется при наличии дополнительных средств проверки правильности функционирования.

6 Процедуры испытаний

6.1 Общие положения

6.1.1 Испытание проводится на горизонтальной поверхности, обеспечивающей хорошее сцепление.

6.1.2 Для испытания (й) транспортное средство должно быть загружено до своей технически допустимой максимальной массы и иметь максимальную технически допустимую нагрузку на управляемую (ые) ось (оси).

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

В случае если оси оборудованы ВРУ, это испытание необходимо повторить на транспортном средстве, загруженном до технически допустимой максимальной массы, причем ось, оборудованная ВРУ, должна нести на себе максимально допустимую нагрузку.

6.1.3 Перед началом испытаний давление в шинах должно соответствовать спецификации завода-изготовителя для нагрузки, указанной в пункте 6.1.2, в статических условиях.

6.1.4 В случае любых систем, частично или полностью использующих электрическую энергию, все испытания для определения эксплуатационных показателей проводятся в условиях фактической или моделируемой электрической нагрузки на все важнейшие системы или их компоненты, энергопитание которых осуществляется из одного и того же источника. К числу важнейших систем относятся, по крайней мере, системы освещения, стеклоочистители, система управления двигателем и тормозная система.

6.2 **Положения, касающиеся автотранспортных средств**

6.2.1 Необходимо, чтобы транспортное средство могло описывать по касательной кривую радиусом 50 m и чтобы при этом не было необычной вибрации механизма рулевого управления на следующих скоростях:

- для транспортных средств категории M_1 - 50 km/h
- для транспортных средств категорий M_2, M_3, N_1, N_2 и N_3 - 40 km/h или максимальной конструктивной скорости, если она не превышает вышеприведенных значений.

6.2.2 При движении транспортного средства, управляемые колеса которого повернуты приблизительно на половину угла поворота на скорости не менее 10 km/h, радиус поворота должен оставаться неизменным или увеличиваться при отпущенном рулевом управлении.

6.2.3 При измерении рулевого усилия силы, продолжительность действия которых составляет менее 0,2 s, не учитываются.

6.2.4 Измерение рулевого усилия на автотранспортных средствах с исправным механизмом рулевого управления.

6.2.4.1 Транспортное средство с движения по прямой поворачивает по спирали со скоростью 10 km/h. Рулевое усилие измеряется на расстоянии, равном номинальному радиусу рулевого колеса, вплоть до того момента, когда рулевое колесо будет приведено в положение, соответствующее радиусу поворота, указанному ниже в таблице для конкретной категории транспортного средства с исправным механизмом рулевого управления. Этот маневр следует выполнить по одному разу вправо и влево.

6.2.4.2 Максимально допустимое время управления и максимальные допустимые рулевые усилия при исправном механизме рулевого управления приведены ниже в таблице для каждой категории транспортного средства.

6.2.5 Измерение рулевого усилия на транспортных средствах с неисправным механизмом рулевого управления

6.2.5.1 Испытание, описание которого приводится в пункте 6.2.4, повторяется на транспортном средстве с неисправным механизмом рулевого управления. Рулевое усилие измеряется вплоть до момента, когда рулевое колесо будет приведено в положение, соответствующее радиусу поворота, указанному ниже в таблице для конкретной категории транспортного средства с неисправным механизмом рулевого управления.

6.2.5.2 Максимально допустимое время управления и максимальные допустимые рулевые усилия при неисправном механизме рулевого управления приведены ниже в таблице для каждой категории транспортного средства.

Требования к рулевому усилию

Категория транспортного средства	Исправный механизм			Неисправный механизм		
	Максимальное усилие, (daN)	Время (s)	Радиус поворота,	Максимальное усилие, (daN)	Время (s)	Радиус поворота,
M_1	15	4	12	30	4	20
M_2	15	4	12	30	4	20

M_3	20	4	12**	45*	6	20
N_1	20	4	12	30	4	20
N_2	25	4	12	40	4	20
N_3	20	4	12**	45*	6	20

* «50» для транспортных средств на цельной раме с двумя или более управляемыми осями, за исключением саморегулирующихся механизмов.

** или до упора, если радиус поворота в 12 m не достигается.

6.3 **Положения, касающиеся прицепов**

6.3.1 Прицеп должен двигаться, не отклоняясь чрезмерно от прямой линии, и без необычной вибрации в механизме рулевого управления при его буксировке транспортным средством по прямой линии по ровной горизонтальной дороге со скоростью 80 km/h или с максимальной технически допустимой скоростью, указанной заводом-изготовителем прицепа, если она составляет менее 80 km/h.

6.3.2 После того, как буксирующее транспортное средство и прицеп вошли в поворот и стали двигаться по окружности радиусом 25 m (см. пункт 2.4.6) с постоянной скоростью, равной 5 km/h, измеряется радиус окружности, описываемой задним внешним краем прицепа. Этот маневр повторяется в тех же условиях, но со скоростью 25 km/h ± 1 km/h. В ходе этого маневра задний внешний край прицепа, движущегося со скоростью 25 km/h ± 1 km/h, не должен выходить за пределы окружности, описанной при проверке на постоянной скорости 5 km/h, более чем на 0,7 m.

6.3.3 Ни одна из частей прицепа не должна выходить за касательную к окружности радиусом 25 m более чем на 0,5 m при буксировке транспортным средством, движущимся по касательной к окружности, указанной в пункте 6.3.2, со скоростью 25 km/h. Данное требование должно соблюдаться на участке от точки касания касательной с окружностью до точки, расположенной на расстоянии 40 m по касательной. За пределами этой точки прицеп должен удовлетворять условиям, определенным в пункте 6.3.1.

6.3.4 Измеряется площадь поперечного сечения кольцевого пространства, захватываемого автопоездом в составе буксирующего транспортного средства/прицепа с исправным механизмом рулевого управления, движущегося по окружности со скоростью не более 5 km/h, причем передний внешний край буксирующего транспортного средства описывает радиус 0,67 x длину автопоезда, но не менее 12,5 m.

6.3.4.1 Если - в случае неисправного механизма рулевого управления - измеренная ширина захватываемого кольцевого пространства является > 8,3 m, то она должна не более чем на 15 % превышать соответствующее значение, полученное в случае исправного механизма рулевого управления.

Никакого выхода за пределы внешнего радиуса захватываемого кольцевого пространства не допускается.

6.3.5 Испытания, описанные в пунктах 6.3.2, 6.3.3 и 6.3.4, проводятся с выполнением по одному маневру по часовой и против часовой стрелки.

7 Соответствие производства

Процедуры обеспечения соответствия производства должны соответствовать процедурам, изложенным в добавлении 2 к Соглашению 1958 года (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/ Rev.2), с учетом следующих предписаний:

7.1 Владелец официального утверждения должен обеспечить регистрацию результатов испытаний на соответствие производства и хранение прилагаемых документов в течение риода, определяемого по согласованию с органом, выдающим официальное утверждение, или

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

технической службой. Такой период не должен превышать 10 лет, считая с момента окончательного прекращения производства.

7.2 Орган, выдающий официальное утверждение типа, или техническая служба, предоставившая официальное утверждение по типу конструкции, может в любое время проверить методы контроля за соответствием производства, применяемые на каждом производственном объекте. Обычно эти проверки проводятся с периодичностью один раз в два года.

8 Санкции, налагаемые за несоответствие производства

8.1 Официальное утверждение типа транспортного средства, предоставленное на основании настоящих Правил, может быть отменено, если не соблюдается требование, изложенное в пункте 7.1, или если образцы транспортного средства не соответствуют требованиям пункта 6 настоящих Правил.

8.2 Если какая-либо Договаривающаяся сторона Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, она немедленно уведомляет об этом другие Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

9 Изменение типа транспортного средства и распространение официального утверждения

9.1 Любая модификация типа транспортного средства доводится до сведения органа, который предоставил официальное утверждение. Орган, выдающий официальное утверждение, может:

9.1.1 либо прийти к заключению, что внесенные изменения не будут иметь значительных отрицательных последствий и что в любом случае это транспортное средство по-прежнему отвечает предписаниям;

9.1.2 либо потребовать нового протокола технической службы, уполномоченной проводить испытания.

9.2 Сообщение о подтверждении официального утверждения, о распространении официального утверждения или об отказе в официальном утверждении направляется вместе с перечнем изменений Сторонам, применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, предусмотренной в пункте 4.3.

9.3 Выдающий официальное утверждение орган, распространивший официальное утверждение, присваивает такому распространению соответствующий серийный номер и уведомляет об этом другие Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

10 Окончательное прекращение производства

Если владелец официального утверждения полностью прекращает производство какого-либо типа транспортного средства, официально утвержденного на основании настоящих Правил, то он сообщает об этом органу, предоставившему официальное утверждение. По получении соответствующего сообщения этот орган в свою очередь уведомляет об этом другие Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

11 Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов

Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, сообщают в секретариат Организации Объединенных Наций названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, а также административных органов, которые предоставляют официальное утверждение и которым следует направлять выдаваемые в других странах регистрационные карточки официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении или отмены официального утверждения.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Приложение 1
(обязательное)

СООБЩЕНИЕ
(Максимальный формат А4 (210 x 297 mm))



направленное: Название административного органа:
.....
.....
.....

касающееся[2]: ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ,
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ,
ОТКАЗА В ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ,
ОТМЕНЫ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ,
ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

типа транспортного средства в отношении механизма рулевого управления на основании Правил № 79

Официальное утверждение № _____ Распространение №_____

1. Торговое название или марка транспортного средства _____

2. Тип транспортного средства _____

3. Название и адрес завода-изготовителя _____

4. В соответствующих случаях фамилия и адрес представителя завода-изготовителя _____

5. Краткое описание механизма рулевого управления _____

5.1. Тип механизма рулевого управления _____

5.2. Органы рулевого управления _____

5.3. Рулевой привод _____

5.4. Управляемые колеса _____

5.5. Источник энергии _____

6. Результаты испытаний, характеристики транспортного средства _____

6.1. Рулевое усилие, необходимое для выполнения разворота с радиусом 12 m при исправной системе и 20 m - при наличии неисправности системы _____

_____

6.1.1. В нормальных условиях _____

6.1.2. В случае отказа специальных механизмов _____

6.2. Другие испытания, требуемые по настоящим Правилам

_____ пройдено/не пройдено[2)]

6.3. Надлежащие документы в соответствии с приложением 6 были представлены в отношении следующих частей системы рулевого управления _____

_____

7. Транспортное средство представлено на официальное утверждение (дата)_____

8. Техническая служба, уполномоченная проводить испытания для официального утверждения _____

9. Дата протокола, выданного этой службой _____

10. Номер протокола, выданного этой службой _____

11. Официальное утверждение предоставлено/официальное утверждение распространено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение отменено[2)]

12. Место проставления на транспортном средстве знака официального утверждения _____

13. Место_____

14. Дата _____

15. Подпись_____

16. К настоящему сообщению прилагается перечень документов, которые сданы на хранение административному органу, предоставившему официальное утверждение, и которые можно получить по соответствующей просьбе.

[1)] Отличительный номер страны, которая предоставила/распространила/отменила официальное утверждение или отказала в официальном утверждении (см. положения Правил, касающиеся официального утверждения).

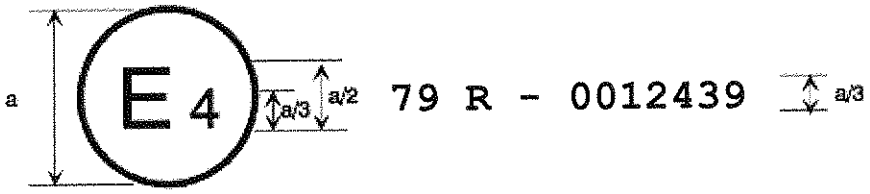
[2)] Ненужное вычеркнуть.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Приложение 2
(обязательное)

Схемы знаков официального утверждения

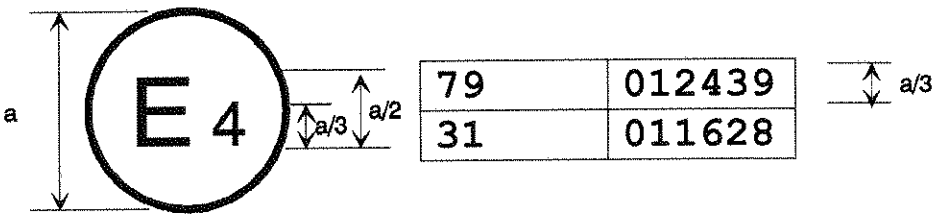
Образец А
(См. пункт 4.4 настоящих Правил)



a = 8 mm мин

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на транспортном средстве, указывает, что этот тип транспортного средства официально утвержден в Нидерландах (Е 4) в отношении механизмов рулевого управления на основании Правил № 79 под номером официального утверждения 012439. Данный номер официального утверждения означает, что официальное утверждение было предоставлено в соответствии с предписаниями Правил № 79 с включенными в них поправками серии 01.

Образец В
(см. пункт 4.5 настоящих Правил)



a = 8 mm мин

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на транспортном средстве, указывает, что этот тип транспортного средства официально утвержден в ландах (Е 4) на основании Правил №№ 79 и 31*). Номера официального утверждения чают, что к моменту предоставления соответствующих официальных утверждений Правила № 79 включали поправки серии 01, а в Правила № 31 были внесены поправки серии 01.

*) Второй номер приведен исключительно в качестве примера.

Приложение 3
(обязательное)

Эффективность торможения транспортных средств, имеющих один и тот же источник энергии для механизма рулевого управления и тормозов

1 Применительно к испытаниям, проводимым в соответствии с настоящим приложением, должны соблюдаться следующие условия:

1.1 транспортное средство должно быть загружено до его технически допустимой максимальной массы, распределенной между осями согласно распределению, указанному заводом-изготовителем транспортного средства. В том случае, когда предусматривается несколько вариантов распределения массы между осями, распределение максимальной массы между осями должно быть таким, чтобы нагрузка на каждую ось была пропорциональна максимально допустимой массе для каждой оси. В случае автотранспортных средств, которые могут буксировать полуприцеп, нагрузка может быть приложена примерно на половине расстояния между положением шкворня, определяемым упомянутыми выше условиями нагрузки, и центральной линией задней (их) оси (осей);

1.2 шины должны быть холодными, а их давление соответствовать предписанному для нагрузки, которую воспринимают шины в статических условиях;

1.3 перед началом испытаний тормоза должны быть холодными, т.е. температура, измеренная на тормозном диске или с наружной стороны тормозного барабана, должна быть ниже 100 °C.

2 В случае отказа источника энергии эффективность рабочих тормозов при первом нажатии на педаль должна соответствовать значениям, указанным в нижеследующей таблице.

Категория	V (km/h)	m/s^2	Сила (daN)
M_1	80	5,8	50
M_2 и M_3	60	5,0	70
N_1	80	5,0	70
N_2 и N_3	60	5,0	70

3 В случае возникновения какой-либо неисправности механизма рулевого управления или источника энергии эффективность торможения, после восьми нажатий до отказа на педаль рабочего тормоза, должна достигать при девятом нажатии, по крайней мере, значений, предписанных для систем вторичного (аварийного) торможения (см. таблицу ниже)В случае, когда система вторичного торможения, требующая использования аккумулированной энергии, приводится в действие при помощи отдельного органа управления, педаль рабочего тормоза должна сохранять после девяти последовательных нажатий предписанную остаточную эффективность (см. таблицу ниже).

Вторичная и остаточная эффективность

Категория	V (km/h)	Вторичное торможение, (m/s^2)	Остаточное торможение, (m/s^2)
M_1	80	2,9	1,7
M_2	60	2,5	1,5
M_3	60	2,5	1,5
N_1	70	2,2	1,3
N_2	50	2,2	1,3
N_3	40	2,2	1,3

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
HOSHBARMAGI

Приложение 4
(обязательное)

Дополнительные положения, касающиеся транспортных средств, оборудованных ВРУ

1 Общие положения

Транспортные средства, оборудованные вспомогательным механизмом рулевого управления (ВРУ), помимо предписаний, указанных в тексте настоящих Правил, должны также отвечать положениям, содержащимся в настоящем приложении.

2 Конкретные положения

2.1 Привод

2.1.1 Механические рулевые приводы

Применяется пункт 5.3.1.1 настоящих Правил.

2.1.2 Гидравлические рулевые приводы

Гидравлический рулевой привод должен иметь защиту от возможного превышения максимально допустимого рабочего давления Т.

2.1.3 Электрические рулевые приводы

Электрический рулевой привод должен иметь защиту от возможного избыточного энергопитания.

2.1.4 Различные соединения рулевых приводов

Различные соединения механических, гидравлических и электрических рулевых приводов должны соответствовать требованиям, указанным в пунктах 2.1.1, 2.1.2 и 2.1.3 выше2.2 Предписания, касающиеся испытания на отказ в работе

2.2.1 Неудовлетворительное функционирование или отказ любой части ВРУ (за исключением частей, которые не могут выходить из строя в соответствии с пунктом 5.3.1.1 настоящих Правил) не должны приводить к внезапному значительному изменению в поведении транспортного средства, и требования, указанные в пункте 6 настоящих Правил, должны по-прежнему удовлетворяться. Кроме того, должна обеспечиваться возможность управления транспортным средством без резкого воздействия на органы управления. Это проверяется с помощью следующих испытаний:

2.2.1.1 Испытание с движением по кругу

Транспортное средство должно двигаться по испытательному кругу с радиусом «R» (m) со скоростью «v» (km/h) в зависимости от категории, к которой оно относится, и в соответствии со значениями, указанными в нижеприведенной таблице:

Категория транспортного средства	v[1), 2)]	R[3)]
M_1 и N_1	80	100
M_2 и N_2	50	50
M_3 и N_3	45	50

[1)] Если ВРУ блокируется при данной указанной скорости механическим способом, то испытательная скорость изменяется таким образом, чтобы соответствовать максимальной скорости, при которой срабатывает эта система. Под максимальной скоростью понимается скорость, при которой происходит блокировка ВРУ, минус 5 km/h.

[2)] Если размерные параметры транспортного средства обусловливают риск его опрокидывания, то завод-изготовитель предоставляет технической службе данные, моделирующие поведение транспортного средства, с указанием более низкой максимальной безопасной скорости для проведения испытания. В этом случае испытательную скорость выбирает техническая служба.

[3)] Если из-за конфигурации испытательной площадки значения радиусов не могут быть соблюдены, то испытания могут проводиться на площадках, имеющих другие радиусы (максимальное отклонение: ± 25 %), при условии, что скорость изменяется для достижения поперечного ускорения, соответствующего значениям радиуса и скорости, указанным в таблице применительно к данной категории транспортного средства.

Отказ в работе должен быть вызван при достижении указанной испытательной скорости. Испытание включает движение транспортного средства в направлении по часовой стрелке и против часовой стрелки.

2.2.1.2 Временные испытания

2.2.1.2.1 До принятия единых процедур проведения испытания заводы-изготовители транспортных средств должны представлять техническим службам информацию о процедурах испытания и результатах, касающихся поведения транспортного средства в случае отказа.

2.3 Аварийная сигнализация в случае отказа

2.3.1 За исключением частей ВРУ, которые не могут выходить из строя в соответствии с пунктом 5.3.1.1 настоящих Правил, водитель должен иметь четкую информацию о следующих неисправностях ВРУ:

2.3.1.1 общий отказ электрического или гидравлического органа управления ВРУ;

2.3.1.2 отказ устройства энергопитания ВРУ;

2.3.1.3 повреждение внешней электропроводки электрического органа управления при ее наличии.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Приложение 5
(обязательное)

Положения, касающиеся прицепов с полностью гидравлическими рулевыми приводами

1 Общие положения

Транспортные средства, оборудованные гидравлическими рулевыми приводами, помимо предписаний, указанных в тексте настоящих Правил, должны также отвечать положениям, содержащимся в настоящем приложении.

2 Конкретные положения

2.1 Эффективность гидравлических магистралей и гибких трубопроводов

2.1.1 Гидравлические магистрали гидравлических приводов должны выдерживать внутреннее давление, по меньшей мере, равное четырехкратному максимальному нормальному рабочему давлению (Т), указанному заводом-изготовителем транспортного средства. Соединения гибких трубопроводов должны отвечать стандартам ИСО 1402:1994, 6605:1986 и 7751:1991.

2.2 В системах, зависящих от устройства энергопитания:

2.2.1 устройство энергопитания должно быть защищено от избыточного давления при помощи клапана, ограничивающего давление, который срабатывает при давлении Т.

2.3 Защита рулевого привода:

2.3.1 рулевой привод должен быть защищен от избыточного давления при помощи клапана, ограничивающего давление, который срабатывает в пределах 1,5Т и 2,2Т.

Приложение 6
(обязательное)

Специальные предписания, которые должны применяться в отношении аспектов безопасности комплексных электронных систем управления транспортным средством

1 Общие замечания

В настоящем приложении определяются специальные предписания, касающиеся документации, концепции несрабатывания и проверки аспектов безопасности комплексных электронных систем управления транспортным средством (пункт 2.3 ниже) применительно к настоящим Правилам.

С учетом содержания соответствующих пунктов настоящих Правил положения настоящего приложения могут использоваться применительно к функциям обеспечения безопасности, контролируемым электронной системой (электронными системами).

В настоящем приложении не указываются критерии рабочих параметров для «системы», но описываются применяющиеся методы проектирования конструкции и информирования, которые должны доводиться до сведения технической службы для целей официального утверждения типа.

Данная информация должна свидетельствовать о том, что «система» и при нормальных условиях, и в случае неисправности отвечает всем требованиям к рабочим характеристикам, указанным в других положениях настоящих Правил.

2 Определения

Для целей настоящего приложения

2.1 **концепция безопасности:** Описание мер, предусмотренных конструкцией системы, например, в рамках электронных блоков, для обеспечения ее надлежащего функционирования и, следовательно, ее надежного срабатывания даже в случае повреждения электрической цепи.

Возможность перехода к частичному функционированию или даже поддержания работы системы с целью выполнения главных функций транспортного средства может рассматриваться в качестве составного элемента концепции безопасности.

2.2 **электронная система управления:** Сочетание блоков, предназначенных для содействия в обеспечении указанной функции управления транспортным средством на основе электронной обработки данных. Подобные системы, управляемые зачастую при помощи соответствующего программного обеспечения, состоят из таких дискретных функциональных компонентов, как датчики, электронные блоки управления и исполнительные механизмы, и подсоединяются через линии передачи. Они могут содержать механические, электропневматические или электрогидравлические элементы. Получение официального утверждения типа, которое подразумевается в данной связи, требуется именно для этой

2.3 **комплексные электронные системы управления транспортным средством:** Это электронные системы управления, регулирующиеся таким образом, что функция управления может корректироваться электронной системой/функцией управления более высокого уровня.

Корректируемая функция становится частью комплексной системы.

2.4 Системы/функции **«управления более высокого уровня»** задействуют дополнительные средства обработки и/или контроля с целью изменения поведения транспортного средства при помощи подачи команды об изменении обычной функции (обычных функций) системы управления транспортным средством.

O'ZSTANDART A.U.
STANDARTLASHTIRISH
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Это позволяет комплексным системам автоматически изменять свои целевые функции с уделением первостепенного внимания выполнению тех задач, которые обусловлены выявляемыми обстоятельствами.

2.5 **блоки**: Это наименее крупные из частей, составляющих компоненты системы, которые будут охарактеризованы в настоящем приложении; такие сочетания компонентов будут рассматриваться в качестве единых элементов для целей идентификации, анализа или замены.

2.6 **линии передачи**: Это средства, используемые для взаимного подсоединения установленных блоков с целью передачи сигналов, работы с данными или подачи энергии.

Это оборудование обычно является электрическим, но может быть отчасти механическим, пневматическим или гидравлическим.

2.7 **диапазон управления**: Выходная переменная; им определяются рамки, в которых системой может осуществляться управление.

2.8 **пределы функциональных возможностей:** Внешние физические границы, в которых система способна осуществлять управление.

3 Документация

3.1 Предписания

Завод-изготовитель предоставляет комплект документов, дающий доступ к основной конструкции «системы» и к средствам ее соединения с другими системами транспортного средства либо осуществления прямого контроля за выходными переменными.

Должна (должны) быть разъяснена (разъяснены) функция (функции) «системы» и концепция безопасности, предусмотренные заводом-изготовителем.

Документация должна быть краткой, однако она должна свидетельствовать о том, что при проектировании и разработке были использованы специальные знания из всех областей, имеющих отношение к работе системы.

В целях проведения периодических технических осмотров в документации должно быть указано, каким образом может быть проверено текущее рабочее состояние «системы».

3.1.1 Должна быть доступна документация следующих двух видов:

a) официальный набор документов для официального утверждения, содержащий материалы, перечисленные в пункте 3 (за исключением тех, которые указаны в пункте 3.4.4), которые должны передаваться технической службе в момент подачи заявки на официальное утверждение типа. Эти документы будут использоваться в качестве основных справочных материалов для процесса проверки, указанного в пункте 4 настоящего приложения;

b) дополнительные материалы и данные анализа, указанные в пункте 3.4.4, которые могут храниться у завода-изготовителя, но должны предоставляться для проверки во время официального утверждения типа.

3.2 Описание функций «системы»

Представляется описание, в котором приводится обычное разъяснение всех функций «системы», связанных с управлением, и методов, используемых для достижения ее целей, включая указание механизма (механизмов), при помощи которого (которых) осуществляется управление.

3.2.1 Представляется перечень всех вводимых и принимаемых переменных и определяется диапазон их работы.

3.2.2 Представляется перечень всех выходных переменных, контролируемых «системой», и в каждом случае указывается, осуществляется ли непосредственное управление или управление через другую систему транспортного средства. Определяется диапазон управления (пункт 2.7) применительно к каждой из таких переменных.

3.2.3 Указываются пределы, определяющие границы функциональных возможностей (пункт 2.8), если это необходимо с учетом рабочих параметров системы.

3.3 Компоновка и схематическое описание системы

3.3.1 Перечень компонентов

Представляется перечень, в котором перечисляются все блоки «системы» с указанием других систем транспортного средства, необходимых для обеспечения данной функции управления.

Представляется краткое схематическое описание этих блоков с указанием их сочетания и с четким освещением аспектов установки и взаимного подсоединения оборудования.

3.3.2 Функции блоков

Должны быть кратко охарактеризованы функции каждого блока «системы» и указаны сигналы, обеспечивающие его соединение с другими блоками или с другими системами транспортного средства. Это может быть сделано при помощи блок-схемы с соответствующей маркировкой или иного схематического описания либо при помощи текста, сопровождающего такую схему.

3.3.3 Соединения

Соединения в рамках «системы» обозначаются при помощи принципиальной схемы электрических линий передачи, схемы пневматического или гидравлического передающего оборудования и упрощенной диаграммной схемы механических соединений.

3.3.4 Сигнальная ориентация и очередность сигналов

Обеспечивается четкое соответствие между этими линиями передачи и сигналами, передаваемыми между блоками.

В каждом случае, когда очередность может повлиять на эксплуатационные качества или безопасность (в том, что касается настоящих Правил), указывается очередность сигналов на мультиплексных информационных каналах.

3.3.5 Идентификация блоков

Каждый блок четко и недвусмысленно идентифицируется (например, посредством маркировки аппаратных и программных средств по их содержанию) для обеспечения надлежащего соответствия между программными средствами и документацией.

Если различные функции сочетаются в рамках единого блока или же единого компьютера, но указываются на многочисленных элементах блок-схемы с целью обеспечения ясности и легкости их понимания, то используется единая идентификационная маркировка аппаратных средств.

При помощи этой идентификации завод-изготовитель подтверждает, что поставляемое оборудование соответствует требованиям надлежащего документа.

3.3.5.1 Идентификация позволяет определить используемый тип аппаратного и программного обеспечения, и в случае изменения их типа с изменением функций блока, предусмотренных настоящими Правилами, данная идентификация также изменяется.

3.4 Концепция безопасности завода-изготовителя

3.4.1 Завод-изготовитель представляет заявление, в котором утверждается, что стратегия, выбранная для обеспечения целевых функций «системы» в исправном состоянии, не препятствует надежному функционированию систем, на которые распространяются предписания настоящих Правил.

3.4.2 Что касается программного обеспечения, используемого в «системе», то разъясняются элементы его конфигурации и определяются использовавшиеся методы и средства проектирования. Завод-изготовитель должен быть готов к тому, чтобы при поступлении соответствующего требования представить доказательства в отношении использования средств, при помощи которых была реализована логическая схема системы в процессе проектирования и практической разработки.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

3.4.3 Завод-изготовитель разъясняет техническим органам проектные условия, которым соответствует «система», для обеспечения ее надежного функционирования на случай отказа в работе. Возможными проектными условиями на случай несрабатывания «системы» могут служить, например, следующие требования:

a) переход к функционированию с частичным использованием системы;

b) переключение на отдельную дублирующую систему;

c) отмена функции высокого уровня.

В случае неисправности водитель информируется о ней, например, при помощи предупреждающего сигнала либо соответствующего сообщения. Если система не отключается водителем, например, при помощи перевода переключателя зажигания (запуска) в положение «выключено» либо при помощи отключения этой конкретной функции при условии, что для этого предусмотрен специальный переключатель, то предупреждение сохраняется до тех пор, пока существует неисправность.

3.4.3.1 Если в соответствии с обозначенным требованием выбирается какой-либо конкретный режим функционирования при определенных условиях неисправности, то эти условия указываются и определяются соответствующие пределы эффективности.

3.4.3.2 Если в соответствии с обозначенным требованием выбирается вторая возможность (дублирующая система, позволяющая обеспечить управление транспортным средством), то должны быть разъяснены принципы работы механизма переключения, логика и уровень резервирования, а также любые резервные проверочные аспекты и определены соответствующие пределы резервной эффективности.

3.4.3.3 Если в соответствии с обозначенным требованием производится отмена функции более высокого уровня, то все соответствующие выходные сигналы управления, связанные с этой функцией, подавляются, причем с ограничением переходных помех.

3.4.4 Эта документация дополняется анализом, показывающим возможности реагирования системы на любую из указанных неисправностей, влияющих на управление транспортным средством или безопасность.

Эти процедуры могут основываться на анализе режима и последствий неисправности (FMEA), анализе причин неисправности (FTA) либо любых аналогичных процессов, имеющих отношение к аспектам безопасности системы.

Завод-изготовитель отбирает и обеспечивает применение отобранного аналитического подхода (отобранных аналитических подходов), который (которые) во время официального утверждения типа доводится (доводятся) до сведения технической службы.

3.4.4.1 В этой документации содержится перечень контролируемых параметров и указывается - для каждого типа условия отказа, определенного в пункте 3.4.4 настоящего приложения, - предупредительный сигнал, подаваемый водителю и/или сотрудникам службы, проводящей технический осмотр.

4 Проверка и испытание

4.1 Функциональные возможности «системы», указанные в документах, предусмотренных в пункте 3, проверяются следующим образом:

4.1.1 Проверка функции «системы»

В качестве средства определения обычных эксплуатационных возможностей проводится проверка функционирования системы транспортного средства в исправном состоянии с учетом основных исходных спецификаций завода-изготовителя, если она не предусмотрена конкретным эксплуатационным испытанием, проводящимся в рамках процедуры официального утверждения, предписанной настоящими или другими правилами.

4.1.2 Проверка концепции безопасности, указанной в пункте 3.4

По усмотрению органа, предоставляющего официальное утверждение, производится проверка поведения «системы» в условиях неисправности любого отдельного блока

ством подачи соответствующих выходных сигналов на электрические блоки или механические элементы с целью имитации воздействия внутренних неисправностей в рамках этого блока.

4.1.2.1 Результаты проверки должны соответствовать документально подтвержденному резюме анализа неисправности таким образом, чтобы обосновывалась адекватность концепции безопасности и методов ее применения.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
NUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

УДК 629.114.01 629.114.01:001.4	ОКС 43.040.50	Д25 Д29	ОКП 45 4100 3

Ключевые слова: транспортные средства, испытания, эффективность торможения при едином источнике энергии для механизма рулевого управления и тормозов

Руководитель разработки:

Генеральный директор
научно-исследовательского производственного
объединения «NIPO STANDART»,
Член-корр. международной академии наук МАНЭБ — П.М. Сартаев

Исполнители

Генеральный директор
ООО «Самаркандский автомобильный завод» — С.С.Ураков

Зам. генерального директора
по техническим вопросам
ООО «Самаркандский автомобильный завод» — Б.С.Сулейманов

Инженер лаборатории
«Комплексного испытательного центра»
ООО «NIPO STANDART» — А.Ю.Маврин

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI