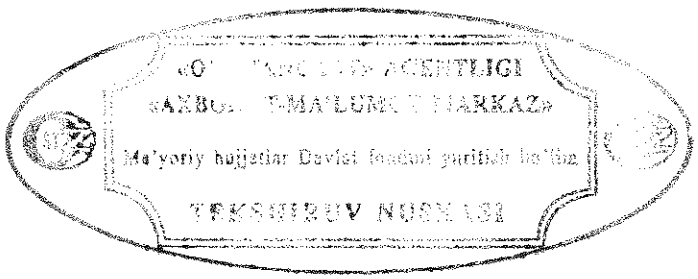
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩЕЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ КАТЕГОРИЙ L_1, L_2, L_3, L_4 И L_5 В ОТНОШЕНИИ ТОРМОЖЕНИЯ

Издание официальное



Узбекское агентство стандартизации,
метрологии и сертификации

Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН рабочей группой, состоящей из представителей 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 № 4 от «25» 03 2011 года.

3 УТВЕРЖДЕН постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (Агентство Узстандарт) от 12.05.11 № 05301.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 28429-90 (Правила ЕЭК ООН № 78).
С введением в действие настоящего стандарта ГОСТ 28429-90 (Правила ЕЭК ООН № 78) «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения мототранспортных средств в отношении торможения» прекращает своё действие на территории Республики Узбекистан.

5 Настоящий стандарт представляет собой идентичный текст Правила ЕЭК ООН №78 Пересмотр 1 (документ E/ECE/324 - E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.77/Rev.1 от 20 июля 2007 года) «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств категорий L_1, L_2, L_3, L_4 и L_5 в отношении торможения» и включает в себя:

- Исправление 1 (документ E/ECE/324 - E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.77/Rev.1/Corr.1, документ от 11 января 2008 года);
- Исправление 2 (документ E/ECE/324 - E/ECE/TRANS/505/Rev.1/Add.77/Rev.1/ Corr.2, документ от 24 июня 2008 года. Исправление к поправкам серии 03 в соответствии с уведомлением депозитария C.N.249.2008.TREATIES-1 от 8 апреля 2008 года).

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

1 Область применения 1
2 Определения 1
3 Заявка на официальное утверждение 4
4 Официальное утверждение 4
5 Технические условия 5
6 Испытания 8
7 Изменения типа транспортного средства или его тормозной системы и распространение официального утверждения 8
8 Соответствие производства 9
9 Переходные положения 10
10 Санкции, налагаемые за несоответствие производства 10
11 Окончательное прекращение производства 10
12 Названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, и административных органов 11

Приложение 1 Сообщение, касающееся официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения, окончательного прекращения производства типа транспортного средства категории L в отношении торможения на основании Правил № 78 12

Добавление – Перечень данных о транспортном средстве для официальных утверждений на основании Правил № 90 14

Приложение 2 Схема знаков официального утверждения 15

Приложение 3 Условия, процедуры испытания и требования к эффективности 16

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

L_1, L_2, L_3, L_4 ва L_5 категорияли транспорт воситаларининг тормозланиши бўйича расмий тасдиқлашларга тегишли бир хил шаклдаги кўрсатмалар

Единообразные предписания, касающееся официального утверждения транспортных средств категорий L_1, L_2, L_3, L_4 и L_5 в отношении торможения

Uniform provisions concerning the approval of vehicles of categories L_1, L_2, L_3, L_4 and L_5 with regard to braking

Дата введения: 01.08.2011 г. *)
без огр. срока действ.

Настоящий стандарт вводит в действие Правила ЕЭК ООН № 78 (далее - Правила).

1 Область применения

Настоящие Правила применяются к транспортным средствам категорий L_1, L_2, L_3, L_4 и L_5 [1)]

Эти категории не включают:

a) транспортные средства, у которых $V_{max} < 25$ km/h (км/ч),

b) транспортные средства, приспособленные для инвалидов.

2 Определения

В настоящих Правилах применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **антиблокировочная тормозная система (АБС)**: Система, которая определяет проскальзывание колеса и автоматически изменяет давление, создающее тормозные усилия на колесе (колесах), для ограничения степени проскальзывания колеса.

2.2 **официальное утверждение транспортного средства**: Официальное утверждение – сертификация (далее – официальное утверждение) типа транспортного средства в отношении торможения.

2.3 **контрольное испытание**: Остановка или серия остановок, выполняемых с целью подтверждения эффективности торможения до последующего испытания, такого, как процедура разогрева или испытание с влажными тормозами.

---

*) При готовности заводов-изготовителей республики допускается досрочное введение в действие ими.

Разделы 4 (кроме п. 4.1), 7, 8, 9, 10, 11 и 12, 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).

[1)] В соответствии с определениями, содержащимися в приложении 7 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3) (документ TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 с последними поправками, внесенными на основании Amend.4) или ГОСТ 31286-2005 «Транспорт дорожный. Основные термины и определения. Классификация».

O'ZSTANDART AGENTLIGI
2828 son bilan
«12» 05 2011 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

2.4 **тормоз**: Те части тормозной системы, в которых возникают силы, противодействующие движению транспортного средства.

2.5 **тормозная система**: Совокупность частей, состоящая из органа управления, привода и тормоза, но исключающая двигатель, которая предназначена для постепенного снижения скорости движущегося транспортного средства, его остановки и удерживания в неподвижном положении после остановки.

2.6 **комбинированная тормозная система (КТС)**: Означает:

- для транспортных средств категорий L_1 и L_3 - систему рабочего тормоза, в которой не менее двух тормозов на разных колесах приводятся в действие с помощью одного органа управления;
- для транспортных средств категорий L_2 и L_5 - систему рабочего тормоза, в которой тормоза на всех колесах приводятся в действие с помощью одного органа управления;
- для транспортных средств категории L_4 - систему рабочего тормоза, в которой тормоза, по меньшей мере, на переднем и заднем колесах приводятся в действие с помощью одного органа управления. (Система рабочего тормоза, обеспечивающая торможение заднего колеса и колеса коляски, рассматривается в качестве заднего тормоза.)

2.7 **элементы тормозной системы**: Одна из отдельных частей, совокупность которых образует тормозное устройство.

2.8 **орган управления**: Та часть, на которую непосредственно воздействует мотоциклист для подачи или регулирования подачи на привод энергии, необходимой для торможения транспортного средства.

2.9 **тормозные системы различного типа**: Системы, имеющие между собой существенные различия и представляющие собой:

a) элементы с различными характеристиками,

b) элемент, изготовленный из материалов, имеющих иные характеристики, либо элемент, имеющий иную форму или иной размер,

c) иную комбинация элементов.

2.10 **масса водителя**: Номинальная масса водителя, которая составляет 75 kg (кг) (подразделяется на 68 kg (кг) массы, приходящейся на сиденье, и 7 kg (кг) массы багажа).

2.11 **отсоединенный двигатель**: Двигатель, отсоединенный от ведущего колеса (ведущих колес).

2.12 **полная масса транспортного средства** или **максимальная масса**: Технически допустимая максимальная масса груженого транспортного средства, указанная изготовителем.

2.13 **начальная температура тормоза**: Температура наиболее горячего тормоза до его приведения в действие.

2.14 **груженое транспортное средство:** Полная масса транспортного средства, определение которой приведено в пункте 2.12.

2.15 **легкогруженое транспортное средство**: Масса в снаряженном состоянии плюс 15 kg (кг) испытательного оборудования или масса в нагруженном состоянии в зависимости от того, какая из этих величин меньше. В случае испытаний АБС на поверхности с низким коэффициентом трения (пункты 4.9-9.7 приложения 3) масса испытательного оборудования увеличивается до 30 kg (кг) с учетом защитных дуг.

2.16 **масса в снаряженном состоянии**: Сумма массы транспортного средства без нагрузки и массы водителя.

2.17 **пиковый коэффициент торможения (ПКТ)**: Показатель величины трения между шиной и дорожным покрытием при максимальном замедлении вращающейся шины.

2.18 **тормозная система с усилителем:** Тормозная система, в которой энергия, необходимая для создания тормозного усилия, подается в результате физического усилия водителя, увеличенного с помощью одного или нескольких вспомогательных устройств, например при помощи вакуума (вакуумного усилителя).

2.19 **вспомогательная тормозная система**: Система вспомогательного рабочего тормоза на транспортном средстве, оснащенном комбинированной тормозной системой.

2.20 **система рабочего тормоза:** Тормозная система, которая используется для замедления движущегося транспортного средства.

2.21 **отдельная тормозная система**: Тормозная система, которая воздействует только на одну ось.

2.22 **раздельная система рабочего тормоза (РСРТ)**: Тормозная система, которая приводит в действие тормоза на всех колесах, состоящую из двух или нескольких подсистем, приводящихся в действие с помощью одного органа управления, сконструированную таким образом, чтобы отказ любой из подсистем (например, в результате утечки в гидравлической подсистеме) не нарушал работу любой другой подсистемы.

2.23 **тормозной путь**: Расстояние, пройденное транспортным средством от точки, в которой оно находилось в момент приведения в действие органа управления, до точки полной остановки транспортного средства. В ходе испытаний, при которых предписывается одновременное приведение в действие двух органов тормозного управления, пройденное расстояние рассчитывается с той точки, в которой был приведен в действие первый орган управления.

2.24 **испытательная скорость**: Скорость транспортного средства, измеренная в момент приведения в действие органа (органов) тормозного управления. В ходе испытаний, при которых предписывается одновременное приведение в действие двух органов тормозного управления, пройденное расстояние рассчитывается с той точки, в которой был приведен в действие первый орган управления.

2.25 **привод**: Совокупность элементов, обеспечивающих функциональную связь между органом управления и тормозом.

2.26 **масса транспортного средства без нагрузки**: Номинальная масса транспортного средства, указанная изготовителем (изготовителями), включая все установленное на заводе оборудование, предназначенное для обычной эксплуатации этого транспортного средства (например, огнетушитель, инструменты, запасное колесо), а также охлаждающие жидкости, масло, 90 % топлива и 100 % других жидкостей либо газа в зависимости от указаний изготовителя.

2.27 **тип транспортного средства**: Подкатегория транспортных средств категории L, которые не различаются по таким важным аспектам, как:

a) категория транспортного средства, определенная в Сводной резолюции (СР.3),
b) полная масса транспортного средства, определенная в пункте 2.12,
c) распределение массы между осями,
d) V_{max},
e) иной тип тормозной системы,
f) число и расположение осей,
g) тип двигателя,
h) количество передач и передаточные числа,
i) передаточные числа конечной передачи,
j) размеры шин.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

2.28 V_{max}: Скорость, достигаемая в результате ускорения с максимальной скоростью из неподвижного состояния на горизонтальном отрезке длиной 1,6 km (км) на легкогруженом транспортном средстве, либо скорость, измеряемую в соответствии с ISO 7117:1995.

2.29 **блокирование колес**: Состояние, которое возникает при коэффициенте скольжения 1,00.

2.30 **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 торможения представляется изготовителем транспортного средства или его надлежащим образом уполномоченным представителем.

3.2 К ней прилагаются перечисленные ниже документы в трех экземплярах:

3.2.1 описание типа транспортного средства с учетом положений пункта 2.27. Должны быть указаны номера и/или обозначения, характеризующие тип транспортного средства и тип двигателя;

3.2.2 перечень надлежащим образом идентифицированных элементов, из которых состоит тормозное устройство;

3.2.3 схема тормозной системы в сборе и обозначение положения его элементов на транспортном средстве;

3.2.4 подробные чертежи каждого элемента, позволяющие легко идентифицировать его и определить его местоположение.

3.3 Одно транспортное средство, представляющее тип транспортного средства, подлежащего официальному утверждению, должно быть передано технической службе, уполномоченной проводить испытания для официального утверждения.

4 Официальное утверждение

4.1 Если тип транспортного средства, представленного на официальное утверждение в соответствии с настоящими Правилами, удовлетворяет предписаниям пунктов 5 и 6 ниже, то предоставляется официальное утверждение данного типа транспортного средства и подтверждается сертификатом соответствия (далее – официальное утверждение типа).

4.2 Каждому официально утвержденному типу присваивается номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 03, что соответствует поправкам серии 03) указывают на серию поправок, включающих последние важнейшие технические изменения, внесенные в Правила к моменту предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер такому же типу транспортного средства, оборудованного другим типом тормозного устройства, или другому типу транспортного средства.

4.3 Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, уведомляются о предоставлении официального утверждения, об отказе в официальном утверждении, о распространении официального утверждения, об отмене официального утверждения или об окончательном прекращении производства 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 с проставленной в нем буквой «E», за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение[2]; и

4.4.2 номера настоящих Правил, буквы «R», тире и номера официального утверждения, расположенных справа от круга, предусмотренного в пункте 4.4.1 выше.

4.5 Если транспортное средство соответствует типу транспортного средства, официально утвержденному на основании других прилагаемых к Соглашению Правил в той же стране, которая предоставила официальное утверждение на основании настоящих Правил, то обозначение, предусмотренное в пункте 4.4.1, можно не повторять; в таком случае номера Правил и официального утверждения и дополнительные обозначения всех Правил, в отношении которых предоставляется официальное утверждение в стране, предоставившей официальное утверждение на основании настоящих Правил, должны быть расположены в вертикальных колонках, помещаемых справа от обозначения, предписанного в пункте 4.4.1 выше.

4.6 Знак официального утверждения должен быть четким и нестираемым.

4.7 Знак официального утверждения помещается рядом с прикрепляемой изготовителем табличкой или проставляется на этой табличке.

4.8 Схемы знаков официального утверждения в качестве примера приводятся в приложении 2 к настоящим Правилам.

5 Технические условия

5.1 Требования к тормозной системе

5.1.1 Каждое транспортное средство должно отвечать требованиям в отношении всех испытаний, предписанных для транспортного средства той категории, к которой оно относится, и требованиям к характеристикам торможения транспортного средства.

5.1.2 Приведение в действие органа управления рабочим тормозом.

Конфигурация транспортных средств должна быть такой, чтобы мотоциклист мог приводить в действие орган управления системой рабочего тормоза из нормального для вождения положения, держась обеими руками за рулевое управление.

5.1.3 Приведение в действие органа управления системой вспомогательного тормоза

Конфигурация транспортного средства должна быть такой, чтобы мотоциклист мог приводить в действие орган управления системой вспомогательного тормоза из нормального для вождения положения, держась, по крайней мере, одной рукой за рулевое управление.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BO'SHQARMASI

[2] 1 - Германия, 2 - Франция, 3 - Италия, 4 - Нидерланды, 5 - Швеция, 6 - Бельгия, 7 - Венгрия, 8 - Чешская Республика, 9 - Испания, 10 - Сербия, 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, 35-36 (не присвоены), 37 - Турция, 38-39 (не присвоены), 40 - бывшая югославская Республика Македония, 41 (не присвоен), 42 - Европейское сообщество (официальные утверждения предоставлены его государствами-членами с использованием их соответствующих знаков ЕЭК), 43 - Япония, 44 (не присвоен), 45 - Австралия, 46 - Украина, 47 - Южная Африка, 48 - Новая Зеландия, 49 - Кипр, 50 - Мальта, 51 - Республика Корея, 52 - Малайзия, 53 - Таиланд, 54 и 55 (не присвоены) и 56 - Черногория. 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 Договаривающимся сторонам Соглашения..

5.1.4 Система стояночного тормоза:

При наличии системы стояночного тормоза она должна удерживать транспортное средство в неподвижном положении на поверхности с уклоном, предписанным в пункте 8.2 приложения 3.

Система стояночного тормоза должна:

a) иметь орган управления, отдельный от органов управления системой рабочего тормоза, и

b) удерживаться в заблокированном состоянии только механическими средствами.

Конфигурация транспортного средства должна быть такой, чтобы мотоциклист мог приводить в действие систему стояночного тормоза из нормального для вождения положения.

5.1.5 Двухколесные транспортные средства категорий L_1 и L_2 должны быть оборудованы двумя раздельными системами рабочего тормоза или одной раздельной системой рабочего тормоза, при этом, по крайней мере, один тормоз должен воздействовать на переднее колесо и по крайней мере один тормоз – на заднее колесо.

5.1.6 Трехколесные транспортные средства категории L_4 должны соответствовать требованиям к тормозным системам, содержащимся в пункте 5.1.5 выше. Тормоз на колесе коляски не требуется, если транспортное средство отвечает предписаниям в отношении эффективности торможения, изложенным в приложении 3.

5.1.7 Трехколесные транспортные средства категории L_2 должны быть оборудованы системой стояночного тормоза, а также одной из следующих систем рабочего тормоза:

a) двумя раздельными системами рабочего тормоза, за исключением КТС, которые в случае совместного применения приводят в действие тормоза на всех колесах, либо

b) раздельной системой рабочего тормоза, либо

c) КТС, которая приводит в действие тормоза на всех колесах, и системой вспомогательного тормоза, которая может быть системой стояночного тормоза.

5.1.8 Транспортные средства категории L_5 должны быть оборудованы:

5.1.8.1 системой стояночного тормоза и

5.1.8.2 системой рабочего тормоза с ножным управлением, воздействующей на все колеса, а именно:

a) раздельной системой рабочего тормоза, либо

b) КТС, которая приводит в действие тормоза на всех колесах, и системой вспомогательного тормоза, которая может являться системой стояночного тормоза.

5.1.9 В случае установки двух раздельных систем рабочего тормоза эти системы могут иметь общий тормоз, если отказ одной из систем не влияет на эффективность другой.

5.1.10 Для транспортных средств, использующих для передачи тормозного усилия гидравлическую жидкость, главный цилиндр должен:

a) иметь отдельный герметичный, закрытый резервуар для каждой тормозной системы;

b) иметь резервуар, минимальная емкость которого в 1,5 раза превышает общий объем перемещаемой жидкости в диапазоне между новым и полностью изношенным состоянием тормозных накладок при наиболее неблагоприятном случае регулировки тормозов; и

c) иметь резервуар с видимым уровнем жидкости для его проверки без снятия крышки.

5.1.11 Все предупредительные лампочки должны быть установлены таким образом, чтобы их мог видеть мотоциклист.

5.1.12 Транспортные средства, оснащенные раздельной системой рабочего тормоза, должны иметь красную предупредительную лампочку, которая загорается:

a) в случае отказа гидравлической системы при приложении усилия ≤90 N (Н) на орган управления или

b) без приведения в действие органа тормозного управления, когда уровень тормозной жидкости в резервуаре главного цилиндра опускается ниже более высокого из двух следующих уровней:

i) уровня, указанного изготовителем, и

ii) уровня половины емкости резервуара или ниже этого уровня.

Для обеспечения возможности проверки работы предупредительная лампочка должна загораться при включении зажигания и гаснуть после завершения проверки. Предупредительная лампочка должна оставаться включенной, пока сохраняется состояние отказа, когда ключ зажигания находится в положении «включено».

5.1.13 Транспортные средства, оснащенные системой АБС, должны иметь желтую предупредительную лампочку, расположенную в поле зрения мотоциклиста. Лампочка должна загораться всякий раз, когда происходит сбой в работе, который влияет на генерирование или передачу сигналов в системе АБС транспортного средства.

Для обеспечения возможности проверки работы предупредительная лампочка должна загораться при включении зажигания и должна гаснуть после завершения проверки.

Предупредительная лампочка должна гореть, пока сохраняется состояние отказа, когда ключ зажигания находится в положении «включено».

5.2 Износостойкость

5.2.1 Износ тормозов должен компенсироваться с помощью системы автоматической или ручной регулировки.

5.2.2 Толщина фрикционного материала должна быть видна без разборки либо, если фрикционный материал невидим, степень износа должна оцениваться с помощью специально предназначенного для этой цели устройства.

5.2.3 В ходе всех испытаний, предусмотренных в настоящих ГТП, и после их завершения не должно происходить отделения фрикционного материала и утечки тормозной жидкости.

5.3 Измерение динамических характеристик

Метод, используемый для измерения эффективности, указан в приложении 3, где содержится описание соответствующих испытаний. Существуют три способа измерения эффективности системы рабочего тормоза:

5.3.1 СЗПЗ (среднее значение полного замедления):

Расчет СЗПЗ:

$$d_m = \frac{v_b^{\,2} - v_e^{\,2}}{25{,}92 \cdot (S_e - S_b)} \qquad \text{m/s}^2\ (\text{м/с}^2),$$

где:

d_m = среднее значение полного замедления,

V_1 = скорость транспортного средства в момент приведения в действие мотоциклистом органа управления,

V_b = скорость транспортного средства при 0,8 V_1 в km/h (км/ч),

V_e = скорость транспортного средства при 0,1 V_1 в km/h (км/ч),

S_b = расстояние, пройденное между V_1 и V_b в метрах,

S_e = расстояние, пройденное между V_1 и V_e в метрах.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

5.3.2 Тормозной путь:
Рассчитывается на основе базовых уравнений движения:

$$S = 0{,}1 \cdot V + (X)\ V^2,$$

где:
S = тормозной путь в метрах,
V = скорость транспортного средства в km/h (км/ч),
X = переменная на основе требований для каждого испытания.

Для расчета скорректированного тормозного пути с использованием фактической испытательной скорости транспортного средства применяется следующая формула:

$$S_s = 0{,}1 \cdot V_s + (S_a - 0{,}1 \cdot V_a) \cdot V_s^2 / V_a^2$$

где:
S_s = скорректированный тормозной путь в метрах,
V_s = заданная испытательная скорость транспортного средства в km/h (км/ч),
S_a = фактический тормозной путь в метрах,
V_a = фактическая испытательная скорость транспортного средства в km/h (км/ч).

Примечание - *Настоящее уравнение действительно только в том случае, когда фактическая испытательная скорость транспортного средства (V_a) находится в пределах ± 5 km/h (км/ч) от заданной испытательной скорости (V_s).*

5.3.3 Непрерывная регистрация показателя замедления:
Для процедуры приработки и таких испытаний, как испытание с влажными тормозами и испытание тормозов на потерю эффективности при нагреве - процедура разогрева, - производится непрерывная регистрация показателей замедления транспортного средства с момента приведения в действие органа тормозного управления до полной остановки транспортного средства.

5.4 Материалы для тормозных накладок:
Тормозные накладки не должны содержать асбеста.

6 Испытания

Испытания на торможение (условия и процедуры испытания), которым должны подвергаться представленные на официальное утверждение транспортные средства, а также требуемые характеристики тормозной системы приведены в приложении 3 к настоящим Правилам.

7 Изменения типа транспортного средства или его тормозной системы и распространение официального утверждения

7.1 Любое изменение типа транспортного средства или его тормозной системы, доводится до сведения административного органа, который утвердил данный тип транспортного средства. Этот орган может:

7.1.1 либо прийти к заключению, что внесенные изменения не будут оказывать значительного отрицательного воздействия и что данное транспортное средство продолжает удовлетворять предписаниям;

7.1.2 либо затребовать новый протокол у технической службы, уполномоченной проводить испытания для официального утверждения.

7.2 Сообщение о предоставлении официального утверждения или об отказе в официальном утверждении с указанием изменений направляется Сторонам Соглашения, применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, указанной в пункте 4.3.

7.3 Компетентный орган, который распространяет официальное утверждение, должен присвоить серийный номер каждой карточке сообщения, подготовленной для такого распространения.

8 Соответствие производства

8.1 Каждое транспортное средство (каждая система), официально утвержденное (утвержденная) на основании настоящих Правил, должно (должна) быть изготовлено (изготовлена) таким образом, чтобы оно (она) соответствовало (соответствовала) официально утвержденному типу и удовлетворяло (удовлетворяла) предписаниям, изложенным в пункте 5.

8.2 Для проверки соответствия предписаниям пункта 8.1 должен осуществляться надлежащий контроль за производством.

8.3 Держатель официального утверждения, в частности, должен:

8.3.1 обеспечить наличие процедур для эффективного контроля за качеством продукции;

8.3.2 иметь доступ к контрольно-измерительному оборудованию, необходимому для проверки соответствия каждому официально утвержденному типу;

8.3.3 обеспечивать регистрацию результатов испытаний и хранить прилагаемые документы в течение периода времени, определяемого по согласованию с административной службой;

8.3.4 анализировать результаты каждой проверки для контроля и обеспечения стабильности характеристик продукции с учетом отклонений, допускаемых в условиях промышленного производства;

8.3.5 обеспечить, чтобы по каждому типу были осуществлены все или некоторые испытания, предписанные настоящими Правилами;

8.3.6 обеспечить, чтобы в случае несоответствия производства, выявленного при проведении данного типа испытания на любой выборке образцов или испытываемых деталей, производилась новая выборка образцов и проводилось новое испытание. Должны быть приняты все необходимые меры для восстановления соответствия производства.

8.4 Компетентный орган, предоставивший официальное утверждение, может в любое время проверить соответствие методов контроля, применяемых в каждой производственной единице.

8.4.1 В ходе каждого осмотра проверяющему инспектору должны представляться протоколы испытаний и производственные журналы технического контроля.

8.4.2 Инспектор может произвести произвольную выборку образцов, которые подвергаются испытанию в лаборатории изготовителя. Минимальное число образцов может определяться в зависимости от результатов собственных испытаний, проведенных изготовителем.

8.4.3 Если качественный уровень оказывается неудовлетворительным или если представляется необходимым проверить правильность результатов испытаний, проведенных на основании пункта 8.4.2, то инспектор отбирает образцы, которые направляются технической службе, проводившей испытания для официального утверждения типа.

8.4.4 Компетентный орган может проводить любые испытания, предписанные настоящими Правилами.

8.4.5 Проверки, санкционированные компетентным органом проводятся, как правило, один раз в два года. Если в ходе одной из этих проверок получены неудовлетворительные ре-

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

зультаты, то компетентный орган принимает все необходимые меры для скорейшего восстановления соответствия производства.

9 Переходные положения

9.1 Начиная с официальной даты вступления в силу поправок серии 03 к настоящим Правилам ни одна из Договаривающихся сторон, применяющих настоящие Правила, не должна отклонять заявку на официальное утверждение на основании этих Правил с поправками серии 03. По просьбе изготовителя, Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, могут согласиться с применением этих поправок до официальной даты их вступления в силу.

9.2 По истечении 24 месяцев после официальной даты вступления в силу, упомянутой в пункте 9.1, Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила, предоставляют официальные утверждения только в том случае, если тип транспортного средства соответствует предписаниям Правил с поправками серии 03.

9.3 Действие официальных утверждений, предоставленных до окончания 24-месячного периода после официальной даты вступления в силу, прекращается через 48 месяцев после даты вступления в силу, упомянутой в пункте 9.1, если Договаривающаяся сторона, предоставившая официальное утверждение, не уведомит другие Договаривающиеся стороны, применяющие эти Правила, о том, что транспортное средство, которое было утверждено по типу конструкции, соответствует предписаниям настоящих Правил с поправками серии 03.

9.4 Независимо от изложенных выше переходных положений, Договаривающиеся стороны, которые начинают применять эти Правила после даты вступления в силу поправок самых последних серий, не обязаны признавать официальные утверждения, которые были предоставлены в соответствии с поправками к этим правилам любой из предшествующих серий.

10 Санкции, налагаемые за несоответствие производства

10.1 Официальное утверждение, предоставленное в отношении данного типа транспортного средства на основании настоящих Правил, может быть отменено, если не соблюдаются требования, изложенные в пункте 8.1, или если транспортное средство данного типа не прошло проверки, которые предписаны в пункте 8.3.

10.2 Если какая-либо Сторона Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, то она должна немедленно уведомить об этом другие Договаривающиеся стороны, применяющие эти Правила, посредством карточки официального утверждения, в которой в конце заглавными буквами была бы сделана пометка «ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ ОТМЕНЕНО» с подписью и указанием даты.

11 Окончательное прекращение производства

Если держатель официального утверждения полностью прекращает производство типа транспортного средства, официально утвержденного на основании этих правил, то он информирует об этом компетентный орган, предоставивший официальное утверждение. По получении соответствующего сообщения этот орган должен проинформировать об этом другие Стороны Соглашения, применяющие эти Правила, посредством карточки официального утверждения, в которой в конце заглавными буквами была бы сделана пометка «ПРОИЗВОДСТВО ПРЕКРАЩЕНО» с подписью и указанием даты.

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

Стороны Соглашения, 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 выданные в других странах регистрационные карточки официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении или отмены официального утверждения.

O'ZSTANDART AGENTLIG
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Приложение 1 *)
(обязательное)

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



направленное: название административного органа:
.....
.....
.....

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

типа транспортного средства категории L в отношении торможения на основании Правил № 78

Официальное утверждение № _____ Распространение № _____

1. Фабричная или торговая марка торгового средства: _____
2. Обозначение типа транспортного средства изготовителем: _____
3. Название и адрес изготовителя: _____
4. Фамилия и адрес представителя изготовителя (если это применимо): _____
5. Краткое описание: _____

5.1 Транспортное средство:

Категория транспортного средства: _____

Полная масса транспортного средства: _____

5.2 Двигатель: _____

5.3 Привод:

Количество передач и передаточные числа: _____

Передаточное число конечной передачи: _____

Размеры шины: _____

5.4 Тормозная система: _____

Модель(модели) и тип(ы) тормозных накладок: _____

Рабочий тормоз (рабочие тормоза) (передний, задний, комбинированный) [2]

Вспомогательный тормоз, стояночный тормоз (если это применимо) [2]

Другие системы (антиблокировочные системы и т.д.) _____

6. Техническая служба, уполномоченная проводить испытания для целей официального утверждения: _____

7. Дата протокола испытания: _____

8. Номер протокола испытания: _____

9. Причины распространения официального утверждения (если это применимо):

10. Прочие замечания (если это применимо), (для правостороннего или левостороннего движения): _____

11. Место: _____

12. Дата: _____

13. Подпись: _____

14. К сообщению прилагается перечень элементов, представляющих собой документацию, касающуюся официального утверждения, которые были переданы административной службе, предоставившей официальное утверждение, и могут быть получены по запросу.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
PROGRAMMASI

---

*) По просьбе подателя (подателей) заявки на официальное утверждение, в соответствии с Правилами № 90 компетентный орган, представляющий официальное утверждение типа, сообщает информацию, содержащуюся в добавлении 1 к настоящему приложению. Однако эта информация должна предоставляться только с целью официальных утверждений на основании Правил № 90.

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

2) Ненужное вычеркнуть.

Добавление к Приложению 1
(обязательное)

Перечень данных о транспортном средстве
для официальных утверждений на основании Правил № 90

1. Описание типа транспортного средства: _____

1.1 Фабричная или торговая марка транспортного средства, если имеется: _____

1.2 Категория транспортного средства: _____

1.3 Официальное утверждение типа транспортного средства на основании Правил № 78: _____

1.4 Модели или торговые марки транспортных средств, образующих тип транспортного средства, если имеются: _____

_____

1.5 Завод-изготовитель и его адрес: _____

2. Марка и тип тормозных накладок: _____

3. Минимальная масса транспортного средства: _____

3.1 Распределение массы каждой оси (максимальная величина): _____

4. Полная масса транспортного средства: _____

4.1 Распределение массы каждой оси (максимальная величина): _____

_____

5. V_{max} _____ km/h (км/ч)

6. Размеры шин и колес: _____

7. Конфигурация независимых тормозных систем: _____

8. Спецификация тормозных клапанов (в соответствующем случае): _____

8.1 Спецификация регулировки автоматического клапана нагрузки: _____

8.2 Регулировка редуктора: _____

9. Спецификации тормозов: _____

9.1 Дисковый тормоз (например, количество поршней с указанием диаметра (диаметров), сегментный или цельный диск): _____

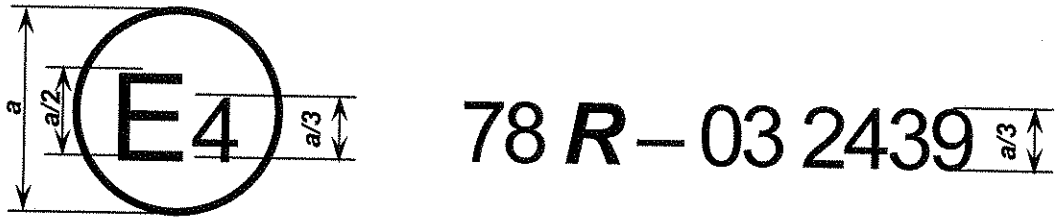
9.2 Барабанный тормоз (например, с двойным сервоусилителем, размеры поршня и барабана): _____

10. Тип основного цилиндра и его размер (если это применимо): _____

Приложение 2
(обязательное)
Схема знаков официального утверждения

Образец А

(см. пункт 4.4 настоящих Правил)

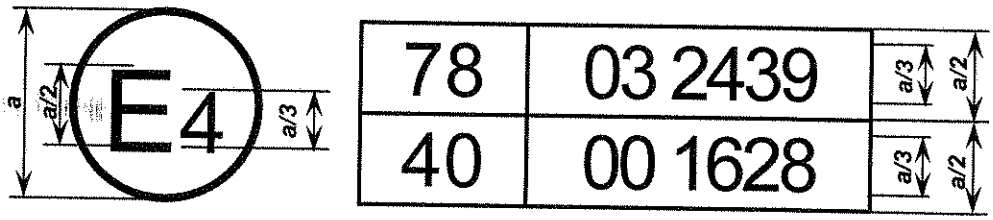


a = 8 mm (мм) min

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на транспортном средстве, указывает, что этот тип транспортного средства был официально утвержден в Соединенном Королевстве (E 11) в отношении торможения на основании Правил № 78 под номером официального утверждения 032439. Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что в момент предоставления официального утверждения Правила № 78 уже включали поправки серии 03.

Образец В

(см. пункт 4.5 настоящих Правил)



a = 8 mm (мм) min

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на транспортном средстве, указывает, что этот тип транспортного средства был официально утвержден в Соединенном Королевстве (E 11) на основании Правил № 78 и 40*) Первые две цифры номера официального утверждения указывают, что в момент предоставления официального утверждения Правила № 78 включали поправки серии 03, а Правила № 40 еще использовались в первоначальном варианте.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

*) Этот номер приведен лишь в качестве примера.

Приложение 3
(обязательное)

Условия, процедуры испытания и требования к эффективности

1. Общие положения

1.1 Испытательные поверхности:

1.1.1 Поверхность с высоким коэффициентом трения:

a) используется в случае всех динамических испытаний тормозов, кроме испытаний АБС, когда указывается поверхность с низким коэффициентом трения;

b) испытательная площадка представляет собой чистую и горизонтальную поверхность с уклоном ≤ 1 %; и

c) поверхность имеет номинальный пиковый коэффициент торможения (ПКТ) 0,9, если не указано иное.

1.1.2 Поверхность с низким коэффициентом трения:

a) используется в случае испытаний на динамическое торможение, когда указывается поверхность с низким коэффициентом трения;

b) испытательная площадка представляет собой чистую и горизонтальную поверхность с уклоном ≤ 1 %;

c) поверхность имеет ПКТ ≤ 0,45.

1.1.3 Измерение ПКТ:

ПКТ измеряется в соответствии с указаниями, приведенными в национальном или региональном законодательстве, с использованием:

a) либо эталонной испытательной шины, соответствующей стандарту E1136 Американского общества по испытаниям и материалам (ASTM) по методу ASTM E1337-90 на скорости 40 mile/h (миль/ч) без подачи воды,

b) либо метода, указанного в добавлении к приложению 4 к Правилам № 78 ЕЭК ООН с поправками серии 01.

1.1.4 Испытания системы стояночного тормоза:

Заданный для проведения испытания уклон должен иметь чистую и сухую поверхность, не деформирующуюся под весом транспортного средства.

1.1.5 Ширина испытательной полосы:

Для двухколесных транспортных средств (транспортных средств категорий L_1 и L_3) ширина испытательной полосы должна составлять 2,5 m (м). Для трехколесных транспортных средств (транспортных средств категорий L_2, L_5 и L_4) ширина испытательной полосы должна составлять 2,5 m (м) + ширина транспортного средства.

1.2 Окружающая температура:

Окружающая температура должна составлять 4 °C-45 °C.

1.3 Скорость ветра:

Скорость ветра не должна превышать 5 m/s (м/с).

1.4 Допустимое отклонение испытательной скорости:

Допустимое отклонение испытательной скорости составляет ± 5 km/h (км/ч).

В том случае, если фактическая испытательная скорость отклоняется от заданной испытательной скорости, в фактический тормозной путь вносится поправка, рассчитываемая по формуле, содержащейся в пункте 5.3.2 настоящих Правил.

1.5 Автоматическая трансмиссия:

Транспортные средства с автоматической коробкой передач подвергаются всем испытаниям, независимо от того, проводятся ли они «с подсоединенным двигателем» или «с отсоединенным двигателем».

При наличии в автоматической коробке передач нейтрального положения для испытания выбирается нейтральное положение, если оговорено положение «двигатель отсоединен».

1.6 Положение транспортного средства и блокировка колес:

a) в начале каждого момента торможения транспортное средство помещается в центре испытательной полосы;

b) остановки производятся без пересечения колесами транспортного средства границ испытательной полосы и без блокировки колес.

1.7 Последовательность испытания:

Последовательность испытаний		Пункт
1.	Испытание на торможение на сухой поверхности - приведение в действие одного органа тормозного управления	3
2.	Испытание на торможение на сухой поверхности - приведение в действие всех органов управления рабочим тормозом	4
3.	Испытание на высокой скорости	5
4.	Испытание с влажными тормозами	6
5.	Испытание тормозов на потерю эффективности при нагреве [1)]	7
6.	При наличии:	
6.1	Системы стояночного тормоза	8
6.2	АБС	9
6.3	На частичное несрабатывание для раздельных систем рабочего тормоза	10
6.4	На несрабатывание системы тормоза с усилителем	11
Примечание: [1)] Испытание тормозов на потерю эффективности при нагреве всегда проводится последним.		

2. Подготовка

2.1 Холостые обороты двигателя

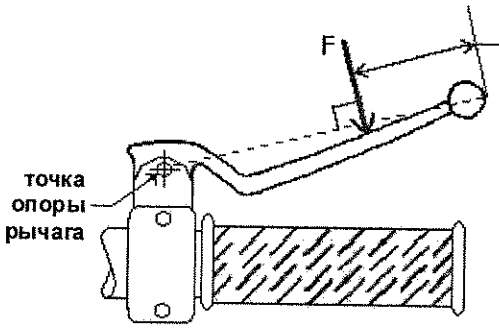
Холостые обороты двигателя устанавливаются в соответствии с техническими условиями изготовителя.

2.2 Давление в шинах

Давление в шинах должно соответствовать техническим условиям изготовителя для испытания транспортного средства с учетом его нагрузки.

2.3 Точки и направление приложения усилия к органам управления

В случае ручного органа управления усилие (F) прилагается к передней поверхности рычага управления перпендикулярно оси точки опоры рычага и в направлении к его крайней точке на плоскости, вдоль которой вращается рычаг управления (см. следующий рис.).



O'ZSTANDART AGENTLIG
O'ZSTANDARTLASHTIRISH,
STANDARTLASHTIRISH
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

Усилие прилагается к точке, расположенной на расстоянии 50 mm (мм) от крайней точки рычага управления, измеренной вдоль оси между центральной осью точки опоры рычага и его крайней точкой.

Для ножной педали управления усилие прилагается в центре педали управления под прямым углом к этой педали.

2.4 Измерение температуры тормозов

В соответствии с указаниями, изложенными в национальном или региональном законодательстве, температура тормозов измеряется приблизительно в центре тормозной дорожки диска или барабана с помощью:

a) трущейся термопары, соприкасающейся с поверхностью диска или барабана, или

b) термопары, имплантированной во фрикционный материал.

2.5 Процедура приработки:

Тормоза транспортного средства должны быть приработаны до проведения испытания на оценку эффективности торможения. Эта процедура может быть выполнена изготовителем:

a) Легкогруженое транспортное средство.

b) Двигатель отсоединен.

c) Испытательная скорость:

i) Начальная скорость: 50 km/h (км/ч) или 0,8 V_{max} в зависимости от того, какая из этих величин меньше.

ii) Конечная скорость: = 5-10 km/h (км/ч).

d) Применение тормозов:

i) Раздельное приведение в действие каждого органа управления системы рабочего тормоза.

e) Замедление транспортного средства:

i) Только с помощью отдельной передней тормозной системы:
3,0-3,5 m/s^2 (м/с^2) для транспортных средств категорий L_3 и L_4,
1,5-2,0 m/s^2 (м/с^2) для транспортных средств категорий L_1 и L_2.

ii) Только с помощью отдельной задней тормозной системы: 1,5-2,0 m/s^2 (м/с^2).

iii) С помощью КТС или раздельной системы рабочего тормоза: 3,5-4,0 m/s^2 (м/с^2).

f) Количество замедлений: 100 на каждую тормозную систему.

g) Начальная температура тормоза до каждого торможения: ≤100 °C.

h) Для первой остановки транспортное средство разгоняется до начальной скорости и затем приводится в действие орган тормозного управления в соответствии с указанными условиями, пока не будет достигнута конечная скорость. Затем транспортное средство еще раз разгоняется до начальной скорости, и эта скорость поддерживается до тех пор, пока температура тормоза не понизится до предписанной начальной величины. После выполнения этих условий орган тормозного управления вновь приводится в действие в соответствии с предписаниями. Эта процедура повторяется указанное количество раз. После приработки производится корректировка тормозов в соответствии с рекомендациями изготовителя.

3. Испытание на торможение на сухой поверхности - приведение в действие одного органа тормозного управления

3.1 Состояние транспортного средства:

a) Испытание применяется для транспортных средств всех категорий.

b) Груженое транспортное средство.

Для транспортных средств, оснащенных КТС и раздельными системами рабочего тормоза: в дополнение к испытанию в груженом состоянии транспортное средство подвергается испытанию в легкогруженом состоянии.

c) Двигатель отсоединен.

3.2 Условия и процедура испытания:

a) Начальная температура тормоза: ≥55 °C и ≤100 °C

b) Испытательная скорость:

i) Транспортные средства категорий L_1 и L_2: 40 km/h (км/ч) или 0,9 V_{max} в зависимости от того, какая из этих величин меньше.

ii) Транспортные средства категорий L_3, L_5 и L_4: 60 km/h (км/ч) или 0,9 V_{max} в зависимости от того, какая из этих величин меньше.

c) Применение тормозов:

Раздельное приведение в действие каждого органа управления системы рабочего тормоза.

d) Тормозное усилие:

i) Ручное управление: ≤ 200 N (Н).

ii) Ножное управление: ≤350 N (Н) для транспортных средств категорий L_1, L_2, L_3 и L_4.

≤500 N (Н) для транспортных средств категории L_5.

e) Количество остановок: до тех пор, пока транспортное средство не будет отвечать требованиям к эффективности торможения, но максимум шесть остановок.

f) Для каждой остановки транспортное средство разгоняется до испытательной скорости и затем приводится в действие орган тормозного управления в соответствии с условиями, указанными в настоящем пункте.

3.3 Требования к эффективности торможения:

При проведении испытания тормозов согласно процедуре испытания, изложенной в пункте 3.2, тормозной путь должен соответствовать показателю, предусмотренному в колонке 2, или СЗПЗ должен соответствовать показателю, указанному в колонке 3 нижеследующей таблицы:

Колонка 1	**Колонка 2**		**Колонка 3**
Категория транспортного средства	ТОРМОЗНОЙ ПУТЬ (*S*) (Когда *V* представляет собой заданную испытательную скорость в km/h (км/ч), а *S* - предписанный тормозной путь в метрах)		СЗПЗ
Одна тормозная система, торможение только при помощи тормоза переднего (передних) колеса (колес):			
L_1	$S \le 0{,}1\ V + 0{,}0111\ V^2$		≥3,4 m/s² (м/с²)
L_2	$S \le 0{,}1\ V + 0{,}0143\ V^2$		≥2,7 m/s² (м/с²)
L_3	$S \le 0{,}1\ V + 0{,}0087\ V^2$		≥4,4 m/s² (м/с²)
L_5	Не применяется		Не применяется
L_4	$S \le 0{,}1\ V + 0{,}0105\ V^2$		≥3,6 m/s² (м/с²)
Одна тормозная система, торможение только при помощи тормоза заднего (задних) колеса (колес):			
L_1	$S \le 0{,}1\ V + 0{,}0143\ V^2$		≥2,7 m/s² (м/с²)
L_2	$S \le 0{,}1\ V + 0{,}0143\ V^2$		≥2,7 m/s² (м/с²)
L_3	$S \le 0{,}1\ V + 0{,}0133\ V^2$		≥2,9 m/s² (м/с²)
L_5	Не применяется		Не применяется
L_4	$S \le 0{,}1\ V + 0{,}0105\ V^2$		≥3,6 m/s² (м/с²)
Транспортные средства с КТС или раздельными системами рабочего тормоза: груженое и легкогруженое транспортное средство:			
L_1 и L_2	$S \le 0{,}1\ V + 0{,}0087\ V^2$		≥4,4 m/s² (м/с²)
L_3	$S \le 0{,}1\ V + 0{,}0076\ V^2$		≥5,1 m/s² (м/с²)
L_5	$S \le 0{,}1\ V + 0{,}0077\ V^2$		≥5,0 m/s² (м/с²)
L_4	$S \le 0{,}1\ V + 0{,}0071\ V^2$		≥5,4 m/s² (м/с²)
Транспортные средства с КТС - системы вспомогательного рабочего тормоза:			
ВСЕ	$S \le 0{,}1\ V + 0{,}0154\ V^2$		≥2,5 m/s² (м/с²)

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

4. Испытание на торможение на сухой поверхности - приведение в действие всех органов управления рабочими тормозами

4.1 Состояние транспортного средства:

a) Испытание применяется для транспортных средств категорий L_3, L_5 и L_4.

b) Легкогруженое транспортное средство.

c) Двигатель отсоединен.

4.2 Условия и процедура испытания:

a) Начальная температура тормоза: ≥55 C и ≤100 °C.

b) Испытательная скорость: 100 km/h (км/ч) или 0,9 V_{max} в зависимости от того, какая из этих величин меньше.

c) Применение тормозов:

Одновременное приведение в действие обоих органов управления системы рабочего тормоза, если транспортное средство оборудовано таким образом, или одного органа управления рабочим тормозом в случае системы рабочего тормоза, воздействующей на все колеса.

d) Тормозное усилие:

Ручное управление: ≤250 N (Н).

Ножное управление: ≤400 N (Н) для транспортных средств категорий L_3 и L_4.
≤500 N (Н) для транспортных средств категории L_5.

e) Количество остановок: до тех пор, пока транспортное средство не будет отвечать требованиям к эффективности торможения, но максимум шесть остановок.

f) Для каждой остановки транспортное средство разгоняется до испытательной скорости и затем приводятся в действие органы тормозного управления в соответствии с условиями, указанными в настоящем пункте.

4.3 Требования к эффективности торможения:

При проведении испытания тормозов в соответствии с процедурой, изложенной в пункте 4.2, тормозной путь (S) должен составлять $S \leq 0{,}0060\ V^2$ (где V - заданная испытательная скорость в km/h (км/ч) и S - предписанный тормозной путь в метрах).

5. Испытание на высокой скорости

5.1 Состояние транспортного средства:

a) Испытание применяется для транспортных средств категорий L_3, L_5 и L_4.

b) Испытание не требуется для транспортных средств с V_{max} ≤125 km/h (км/ч).

c) Легкогруженое транспортное средство.

d) Двигатель подсоединен, трансмиссия на самой высокой передаче.

5.2 Условия и процедура испытания:

a) Начальная температура тормоза: ≥55 °C и ≤100 C.

b) Испытательная скорость: 0,8 V_{max} для транспортных средств с V_{max} > 125 km/h (км/ч) и <200 km/h (км/ч); 160 km/h (км/ч) для транспортных средств с V_{max} ≥200 km/h (км/ч).

c) Применение тормозов:

Одновременное приведение в действие обоих органов управления системы рабочего тормоза, если транспортное средство оборудовано таким образом, или одного органа управления системы рабочего тормоза в случае системы рабочего тормоза, воздействующей на все колеса.

d) Тормозное усилие:

Ручное управление: ≤200 N (Н).

Ножное управление: ≤350 N (Н) для транспортных средств категорий L_3 и L_4. ≤500 N (Н) для транспортных средств категории L_5.

e) Количество остановок: до тех пор, пока транспортное средство не будет отвечать требованиям к эффективности торможения, но максимум шесть остановок.

f) Для каждой остановки транспортное средство разгоняется до испытательной скорости и затем приводится (приводятся) в действие орган(ы) тормозного управления в соответствии с условиями, указанными в настоящем пункте.

5.3 Требования к эффективности торможения:

При проведении испытания тормозов в соответствии с процедурой, указанной в пункте 5.2:

a) Тормозной путь (S) должен составлять $\leq 0{,}1\ V + 0{,}0067\ V^2$ (где V – заданная испытательная скорость в km/h (км/ч) и S – предписанный тормозной путь в метрах) или

b) СЗПЗ должно составлять $\geq 5{,}8$ m/s^2 (м/с^2).

6. Испытание с влажными тормозами

6.1 Общие положения:

a) Испытание состоит из двух частей, которые проводятся последовательно для каждой тормозной системы:

i) Контрольное испытание в соответствии с процедурой испытания на торможение на сухой поверхности – приведение в действие одного органа тормозного управления (раздел 3 настоящего приложения).

ii) Одна остановка с помощью влажного тормоза при использовании тех же параметров испытания, которые указаны в пункте i) выше, но при этом для измерения эффективности тормозов во влажных условиях во время испытания на тормоз(а) непрерывно подается вода.

b) Испытание не применяется к системам стояночного тормоза, если он не является вспомогательным тормозом.

c) Настоящее испытание не проводится на барабанных тормозах или полностью закрытых дисковых тормозах, если в них отсутствуют вентиляционные или смотровые отверстия.

d) Для настоящего испытания требуется оснащение транспортного средства измерительными приборами, которые обеспечивают постоянную регистрацию усилий на органе тормозного управления и величины замедления транспортного средства. В данном случае показатели СЗПЗ и тормозного пути не измеряются.

6.2 Состояние транспортного средства:

a) Испытание применяется к транспортным средствам всех категорий.

b) Груженое транспортное средство.

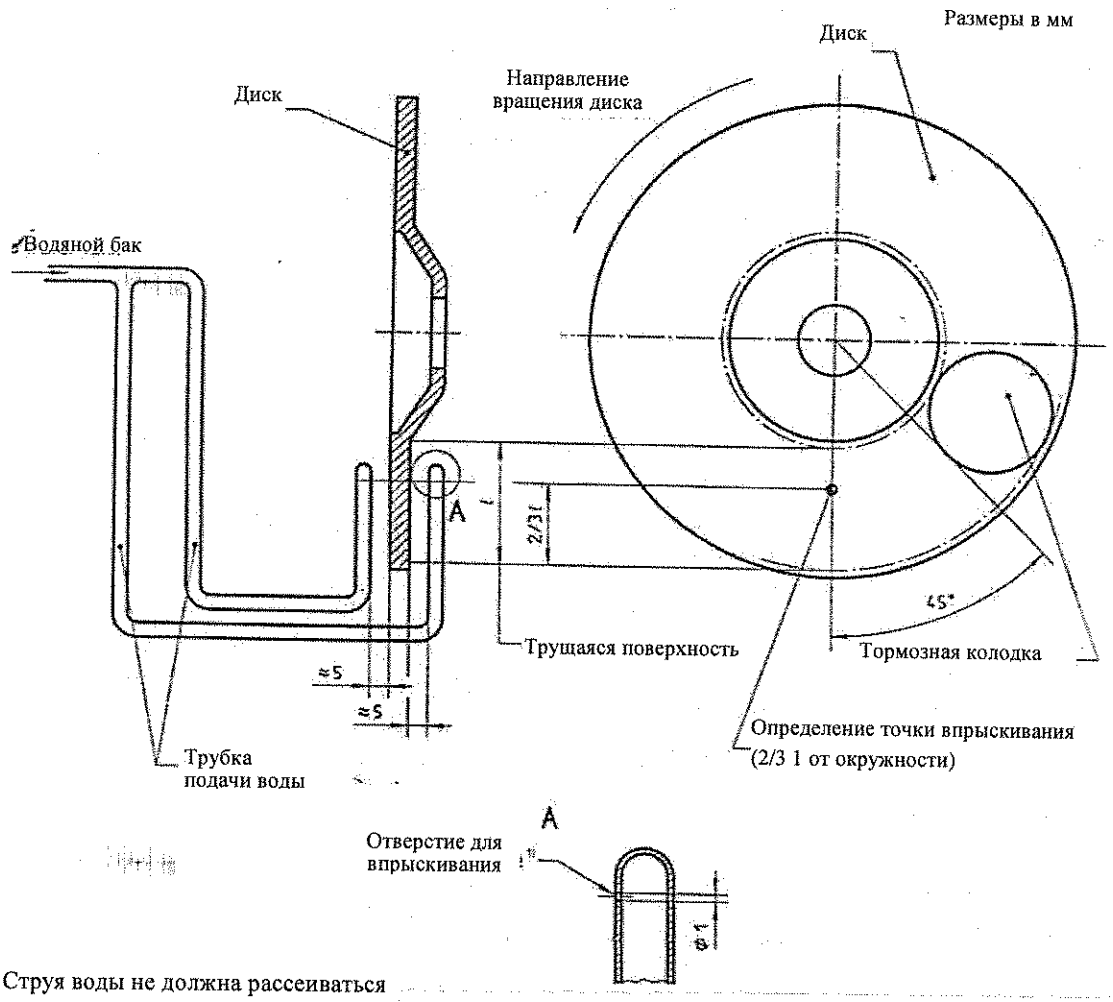
Для транспортных средств, оснащенных КТС и раздельными системами рабочего тормоза: в дополнение к испытанию в груженом состоянии транспортное средство подвергается испытанию в легкогруженом состоянии.

c) Двигатель отсоединен.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

d) На каждом тормозе установлено оборудование для подачи воды

i) Дисковые тормоза: схема оборудования для подачи воды:



Оборудование для подачи воды на дисковый тормоз устанавливается следующим образом:

a. Вода подается на каждый тормоз с интенсивностью 15 l/h (л/ч). Вода равномерно распределяется по обе стороны вращающегося диска.

b. Если поверхность вращающегося диска имеет защитный кожух, то вода подается струей под углом 45° из трубок, расположенных вне кожуха.

c. Если воду невозможно подавать струей, как показано на рисунке, или если направление струи совпадает с вентиляционным или другим отверстием тормоза, то форсунку можно переместить, повернув ее максимально еще на 90° относительно края тормозной колодки при сохранении радиуса.

ii) Барабанные тормоза с вентиляционными и открытыми смотровыми отверстиями:

Оборудование для подачи воды устанавливается следующим образом:

a. Вода подается в равном количестве на обе стороны барабанного тормоза (на неподвижный опорный диск и на вращающийся барабан) с интенсивностью 15 l/h (л/ч).

b. Форсунки устанавливаются в точке, отстоящей от внешней окружности вращающегося барабана на две трети расстояния между этой окружностью и центром ступицы колеса.

c. Форсунка устанавливается под углом >15° от кромки любого отверстия, находящегося на опорном диске барабана.

6.3 Контрольное испытание:

6.3.1 Условия и процедура испытания

a) Испытание, указанное в разделе 3 настоящего приложения (испытание на торможение на сухой поверхности – приведение в действие одного органа тормозного управления), проводится для каждой тормозной системы, но с приложением усилия к органу тормозного управления, которое обеспечивает замедление транспортного средства в 2,5–3,0 m/s^2 (м/с^2), при этом определяются следующие параметры:

i) Среднее усилие на органе тормозного управления, измеряемое при движении транспортного средства со скоростью 80 %–10 % от заданной испытательной скорости.

ii) Средняя величина замедления транспортного средства в период 0,5–1,0 секунды с момента приведения в действие органа тормозного управления.

iii)Максимальная величина замедления во время полной остановки, за исключением последних 0,5 s (сек).

b) Выполняются три контрольные остановки, и рассчитываются средние значения величин, полученных в соответствии с предписаниями подпунктов i), ii) и iii).

6.4 Испытание с влажными тормозами:

6.4.1 Условия и процедура испытания

a) Транспортное средство движется с испытательной скоростью, указанной для контрольного испытания, в соответствии с пунктом 6.3, при включенном оборудовании подачи воды на тормоз(а), подвергаемый испытанию, без приведения в действие тормозной системы.

b) После прохождения расстояния ≥500 m (м) к органу тормозного управления прилагается среднее усилие, определенное в ходе контрольного испытания испытываемой тормозной системы.

c) Измеряется средняя величина торможения транспортного средства в период 0,5-1,0 s (сек) момента приведения в действие органа тормозного управления.

d) Измеряется максимальная величина замедления транспортного средства во время полной остановки, за исключением последних 0,5 s (сек).

6.5 Требования к эффективности торможения:

При проведении испытания тормозов в соответствии с процедурой испытания, содержащейся в пункте 6.4.1, эффективность замедления с влажными тормозами должна составлять:

a) величину, измеренную в соответствии с пунктом 6.4.1 c), ≥60 % средней величины показателей замедления, зафиксированных в ходе контрольного испытания в соответствии с пунктом 6.3.1 ii), т.е. в период 0,5–1,0 s (сек) с момента приведения в действие органа тормозного управления; и

b) величину, измеренную в соответствии с пунктом 6.4.1 d), ≤120 % средней величины показателей замедления, зафиксированных в ходе контрольного испытания в соответствии с пунктом 6.3.1 iii), т.е. во время полной остановки, за исключением последних 0,5 s (сек).

7. Испытание тормозов на потерю эффективности при нагреве

7.1 Общие положения:

a) Испытание состоит из трех частей, которые проводятся последовательно для каждой тормозной системы:

i) Контрольное испытание по процедуре испытания на торможение на сухой поверхности – приведение в действие одного органа тормозного управления (раздел 3 настоящего приложения).

ii) Процедура разогрева, заключающаяся в выполнении серии повторяющихся остановок с целью разогрева тормоза (тормозов).

O'ZSTANDART AGENTLIG
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

iii)Остановка с помощью нагретых тормозов по процедуре испытания на торможение на сухой поверхности – приведение в действие одного органа тормозного управления (раздел 3 настоящего приложения) для измерения эффективности тормозов после выполнения процедуры разогрева.

b) Испытание применяется к транспортным средствам категорий L_3, L_4 и L_5.

c) Испытание не применяется к системам стояночного тормоза и системам вспомогательного рабочего тормоза.

d) Все остановки производятся на груженом транспортном средстве.

e) Для процедуры разогрева требуется оснащение транспортного средства измерительными приборами, которые обеспечивают постоянную регистрацию усилий на органе тормозного управления и величины замедления транспортного средства. СЗПЗ и тормозной путь для процедуры разогрева не измеряются. Для контрольного испытания и остановки с нагретыми тормозами требуется измерение либо СЗПЗ, либо тормозного пути.

7.2 Контрольное испытание:

7.2.1 Состояние транспортного средства

a) Двигатель отсоединен.

7.2.2 Условия и процедура испытания

a) Начальная температура тормоза: ≥55 °C и ≤100 °C.

b) Испытательная скорость: 60 km/h (км/ч) или 0,9 V_{max} в зависимости от того, какая из этих величин меньше.

c) Применение тормозов:

Раздельное приведение в действие каждого органа управления системы рабочего тормоза.

d) Тормозное усилие:

Ручное управление: ≤200 N (Н).

Ножное управление: ≤350 N (Н) для транспортных средств категорий L_3 и L_4.
≤500 N (Н) для транспортных средств категории L_5.

e) Транспортное средство разгоняется до испытательной скорости, приводится в действие орган тормозного управления в соответствии с указанными условиями и регистрируется усилие на органе управления, необходимое для достижения эффективности торможения транспортного средства, указанной в таблице, содержащейся в пункте 3.3 настоящего приложения.

7.3 Процедура разогрева

7.3.1 Состояние транспортного средства

a) Трансмиссия двигателя:

i) В интервале между предписанной испытательной скоростью и скоростью, составляющей 50 % от предписанной испытательной скорости: двигатель подсоединен, включена самая высокая соответствующая передача, выбранная таким образом, чтобы число оборотов двигателя было больше числа оборотов холостого хода, указанного изготовителем.

ii) В интервале между скоростью, составляющей 50 % от предписанной испытательной скорости, и полной остановкой: двигатель отсоединен.

7.3.2 Условия и процедура испытания

a) Начальная температура тормоза только до первой остановки: ≥55C и ≤100°C.

b) Испытательная скорость:

Одна тормозная система, торможение только при помощи тормоза переднего колеса: 100 km/h (км/ч) или 0,7 V_{max} в зависимости от того, какая из этих величин меньше.

Одна тормозная система, торможение только при помощи тормоза заднего колеса: 80 km/h (км/ч) или 0,7 V_{max} в зависимости от того, какая из этих величин меньше.

КТС или раздельная система рабочего тормоза: 100 km/h (км/ч) или 0,7 V_{max} в зависимости от того, какая из этих величин меньше.

c) Применение тормозов:

Раздельное приведение в действие каждого органа управления системы рабочего тормоза.

d) Тормозное усилие:

i) Для первой остановки:

Постоянное усилие на органе управления, обеспечивающее коэффициент замедления транспортного средства 3,0–3,5 m/s^2 (м/с^2) в течение периода, когда скорость транспортного средства снижается в интервале 80-10 % заданной скорости. Если транспортное средство не достигает предписанного коэффициента замедления, то эти остановки производятся для проверки на соответствие предписаниям в отношении замедления, содержащимся в таблице, приведенной в пункте 3.3 настоящего приложения.

ii) Для остальных остановок:

a. То же постоянное усилие на органе тормозного управления, которое применялось для первой остановки.

b. Количество остановок: 10.

c. Интервал между остановками: 1000 m (м).

e) Производится остановка в соответствии с условиями, предписанными в настоящем пункте, а затем сразу максимальное ускорение для достижения предписанной скорости; эта скорость поддерживается до следующей остановки.

7.4 Остановка при помощи нагретых тормозов:

7.4.1 Условия и процедура испытания:

Производится одна остановка в соответствии с условиями контрольного испытания (пункт 7.2.) для тормозной системы, которая была разогрета в результате выполнения процедуры в соответствии с пунктом 7.3. Эта остановка производится в течение одной минуты после завершения процедуры, изложенной в пункте 7.3, с приложением усилия к органу тормозного управления, которое должно быть меньше или равно усилию, используемому во время испытания, указанного в пункте 7.2.

7.5 Требования к эффективности торможения:

При испытании тормозов в соответствии с процедурой, указанной в пункте 7.4.1:

a) Тормозной путь:

$$S_2 \leq 1{,}67\, S_1 - 0{,}67 \text{ x } 0{,}1V,$$

где:

S_1 = скорректированный тормозной путь в метрах, полученный в ходе контрольного испытания в соответствии с пунктом 7.2,

S_2 = скорректированный тормозной путь в метрах, полученный при выполнении остановки с разогретыми тормозами в соответствии с пунктом 7.4.1 выше,

V = заданная испытательная скорость в km/h (км/ч);

или

b) СЗПЗ ≥ 60 % от СЗПЗ, зафиксированного в ходе испытания в соответствии с пунктом 7.2.

8. Испытание системы стояночного тормоза - для транспортных средств, оснащенных стояночными тормозами

8.1 Состояние транспортного средства:

a) Испытание применяется к транспортным средствам категорий L_2, L_5 и L_4.

b) Груженое транспортное средство.

c) Двигатель отсоединен.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

8.2 Условия и процедура испытания:

a) Начальная температура тормоза: ≤100 °C.

b) Уклон испытательной поверхности = 18 %.

c) Тормозное усилие:

Ручное управление: ≤400 N (Н).

Ножное управление: ≤500 N (Н).

d) Для выполнения первой части испытания транспортное средство устанавливается на испытательную поверхность на подъеме и приводится в действие тормозная система в соответствии с условиями, указанными в настоящем пункте. Если транспортное средство остается неподвижным, то производятся измерения, предусмотренные для этой части испытания.

e) После завершения испытания транспортного средства, установленного на подъеме, осуществляется та же процедура испытания на транспортном средстве, установленном на спуске.

8.3 Требования к эффективности торможения:

При проведении испытания в соответствии с процедурой испытания, содержащейся в пункте 4.8.2, система стояночного тормоза должна удерживать транспортное средство в неподвижном состоянии на спуске или подъеме с уклоном в течение 5 минут.

9. Испытания АБС

9.1 Общие положения:

a) Испытания применяются только к АБС, установленным на транспортных средствах категорий L_1 и L_3.

b) Испытания проводятся для подтверждения эффективности тормозных систем, оснащенных АБС, и их эффективности в случае отказа электрооборудования АБС.

c) Под «непрерывной цикличностью» подразумевается, что антиблокировочная система непрерывно модулирует тормозные усилия, с тем чтобы предотвратить блокировку непосредственно управляемых колес. Торможение, при котором модуляция происходит только один раз во время остановки, не рассматривается в качестве выполнения требования, предусмотренного этим определением.

d) Блокировка колес допускается при условии, что устойчивость транспортного средства не нарушается до такой степени, чтобы оператор был вынужден отпустить рычаг управления или чтобы колесо транспортного средства выходило за пределы предписанной испытательной полосы.

Испытательный цикл включает проведение следующих отдельных испытаний, которые могут выполняться в любой последовательности:

ИСПЫТАНИЯ АБС	ПУНКТ
a. Остановки на поверхности с высоким коэффициентом трения, как это предписано в пункте 1.1.1.	9.3
b. Остановки на поверхности с низким коэффициентом трения, как это предписано в пункте 1.1.2.	9.4
c. Проверки блокировки колес на поверхностях с высоким и низким коэффициентами трения.	9.5
d. Проверка блокировки колес при переходе с поверхности с высоким коэффициентом трения на поверхность с низким коэффициентом трения.	9.6
e. Проверка блокировки колес при переходе с поверхности с низким коэффициентом трения на поверхность с высоким коэффициентом трения.	9.7
f. Остановки при отказе электрооборудования АБС.	9.8

9.2 Состояние транспортного средства:

a) Легкогруженое транспортное средство.

b) Двигатель отсоединен.

9.3 Остановки на поверхности с высоким коэффициентом трения:

9.3.1 Условия и процедура испытания

a) Начальная температура тормоза: ≥55 °C и ≤100 °C.

b) Испытательная скорость: 60 km/h (км/ч) или 0,9 V_{max} в зависимости от того, какая из этих величин меньше.

c) Применение тормозов:

Одновременное приведение в действие обоих органов управления системы рабочего тормоза, если транспортное средство оборудовано таким образом, или одного органа управления рабочим тормозом в случае системы рабочего тормоза, воздействующей на все колеса.

d) Тормозное усилие:

Применяемое усилие необходимо для обеспечения работы АБС в режиме непрерывной цикличности во время каждой остановки, до 10 km/h (км/ч).

e) Если одно из колес не оснащено АБС, то тормозное усилие для рабочего тормоза этого колеса должно быть меньше усилия, вызывающего блокировку колеса.

f) Количество остановок: до тех пор, пока транспортное средство не будет соответствовать требованиям к эффективности торможения, но максимум шесть остановок.

g) Для каждой остановки транспортное средство разгоняется до испытательной скорости и затем приводится в действие тормозной орган управления в соответствии с условиями, указанными в настоящем пункте.

9.3.2 Требования к эффективности торможения

При испытании тормозов в соответствии с процедурами испытания, предусмотренными в пункте 9.3.1,

a) тормозной путь (S) должен быть $\leq 0{,}0063V^2$ (где V - заданная испытательная скорость в км/ч и S - предписанный тормозной путь в метрах) или СЗПЗ должно составлять 6,17 m/s^2 (м/с^2), и

b) не должно происходить блокировки колес и колеса транспортного средства должны оставаться в пределах испытательной полосы.

9.4 Остановки на поверхности с низким коэффициентом трения

9.4.1 Условия и процедура испытания:

Как это предусмотрено в пункте 9.3.1, но с использованием поверхности с низким коэффициентом трения вместо поверхности с высоким коэффициентом трения.

9.4.2 Требования к эффективности торможения

При испытании тормозов в соответствии с процедурами испытания, изложенными в пункте 4.1,

a) тормозной путь (S) должен быть $\leq 0{,}0056V^2/P$ (где V - заданная испытательная скорость в km/h (км/ч), P - пиковый коэффициент торможения и S - предписанный тормозной путь в метрах) или СЗПЗ должно быть $\geq 6{,}87 \times P$, в m/s^2 (м/с^2), и

b) не должно происходить блокировки колес и колеса транспортного средства должны оставаться в пределах испытательной полосы.

9.5 Проверки блокировки колес на поверхностях с высоким и низким коэффициентом трения:

9.5.1 Условия и процедура испытания

a) Испытательные поверхности:

i) с высоким коэффициентом трения и

ii) с низким коэффициентом трения.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

b) Начальная температура тормоза: ≥ 55 °C и ≤ 100 °C.

c) Испытательная скорость:

i) На поверхности с высоким коэффициентом трения: 80 km/h (км/ч) или 0,8 V_{max} в зависимости от того, какая из этих величин меньше.

ii) На поверхности с низким коэффициентом трения: 60 km/h (км/ч) или 0,8 V_{max} в зависимости от того, какая из этих величин меньше.

d) Применение тормозов:

i) Раздельное приведение в действие каждого органа управления системы рабочего тормоза.

ii) Если АБС установлена в обеих тормозных системах, то в дополнение к испытанию, предписанному в подпункте i), - одновременное приведение в действие обоих органов тормозного управления.

e) Тормозное усилие:

Применяемое усилие необходимо для обеспечения работы АБС в режиме непрерывной цикличности во время каждой остановки, до 10 km/h (км/ч).

f) Интенсивность применения тормозов:

Тормозное усилие должно прилагаться в течение 0,2-0,5 секунды.

g) Количество остановок: до тех пор, пока транспортное средство не будет отвечать требованиям к эффективности торможения, но максимум три остановки.

h) Для каждой остановки транспортное средство разгоняется до испытательной скорости и затем приводится в действие орган тормозного управления в соответствии с условиями, указанными в настоящем пункте.

9.5.2 Требования к эффективности торможения:

При испытании тормозов в соответствии с процедурами испытания, содержащимися в пункте 9.5.1, не должно происходить блокировки колес и колеса транспортного средства должны оставаться в пределах испытательной полосы.

9.6 Проверка блокировки колес - переход с поверхности с высоким коэффициентом трения на поверхность с низким коэффициентом трения

9.6.1 Условия и процедура испытания

a) Испытательные поверхности:

Поверхность с высоким коэффициентом трения, после которой сразу следует поверхность с низким коэффициентом трения.

b) Начальная температура тормоза: ≥ 55 °C и ≤ 100 °C.

c) Испытательная скорость:

Скорость, позволяющая достичь скорости 50 km/h (км/ч) и 0,5 V_{max} в зависимости от того, какая из этих величин меньше, в точке, в которой транспортное средство переходит с поверхности с высоким коэффициентом трения на поверхность с низким коэффициентом трения.

d) Применение тормозов:

i) Раздельное приведение в действие каждого органа управления системы рабочего тормоза.

ii) Если АБС установлена в обеих тормозных системах, то в дополнение к испытанию, предписанному в пункте i) выше, - одновременное приведение в действие обоих органов тормозного управления.

e) Тормозное усилие:

Применяемое усилие необходимо для обеспечения работы АБС в режиме непрерывной цикличности во время каждой остановки, до 10 km/h (км/ч).

f) Количество остановок: до тех пор, пока транспортное средство не будет отвечать требованиям к эффективности торможения, но максимум три остановки.

g) Для каждой остановки транспортное средство разгоняется до испытательной скорости и затем приводится в действие орган тормозного управления до того, как транспортное средство достигнет точки перехода с поверхности с одним коэффициентом трения на поверхность с другим коэффициентом трения.

9.6.2 Требования к эффективности торможения

При испытании тормозов в соответствии с процедурами испытания, содержащимися в пункте 9.6.1, не должно происходить блокировки колес и колеса транспортного средства должны оставаться в пределах испытательной полосы.

9.7 Проверка блокировки колес - переход с поверхности с низким коэффициентом трения на поверхность с высоким коэффициентом трения

9.7.1 Условия и процедура испытания

a) Испытательные поверхности:

Поверхность с низким коэффициентом трения, после которой сразу следует поверхность с высоким коэффициентом трения с ПКТ $\geq 0{,}8$.

b) Начальная температура тормоза: ≥ 55 °C и ≤ 100 °C.

c) Испытательная скорость:

Скорость, позволяющая достичь скорости 50 km/h (км/ч) или 0,5 V_{max} в зависимости от того, какая из этих величин меньше, в точке, в которой транспортное средство переходит с поверхности с низким коэффициентом трения на поверхность с высоким коэффициентом трения.

d) Применение тормозов:

i) Раздельное приведение в действие каждого органа управления системы рабочего тормоза:

ii) Если АБС установлена в обеих тормозных системах, то в дополнение к испытанию, предписанному в пункте i) выше, - одновременное приведение в действие обоих органов тормозного управления.

e) Тормозное усилие:

Применяемое усилие необходимо для обеспечения работы АБС в режиме непрерывной цикличности во время каждой остановки, до 10 km/h (км/ч).

f) Количество остановок: до тех пор, пока транспортное средство не будет отвечать требованиям к эффективности торможения, но максимум три остановки.

g) Для каждой остановки транспортное средство разгоняется до испытательной скорости и затем приводится в действие орган тормозного управления до того, как транспортное средство достигнет точки перехода с поверхности с одним коэффициентом трения на поверхность с другим коэффициентом трения.

h) Непрерывно регистрируется замедление транспортного средства.

9.7.2 Требования к эффективности торможения

a) При испытании тормозов в соответствии с процедурами испытания, содержащимися в пункте 9.7.1, не должно происходить блокировки колес и колеса транспортного средства должны оставаться в пределах испытательной полосы и

b) в течение одной секунды после прохождения задним колесом точки перехода между поверхностями с низким и высоким коэффициентами трения замедление транспортного средства должно нарастать.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

9.8 Остановки при отказе электрооборудования АБС

9.8.1 Условия и процедура испытания

a) после отключения электрической системы АБС проводится испытание, указанное в разделе 3 настоящего приложения (испытание на торможение на сухой поверхности - приведение в действие одного органа тормозного управления), при соблюдении условий, соответствующих испытываемым тормозным системам и транспортным средствам.

9.8.2 Требования к эффективности торможения

При испытании тормозов в соответствии с процедурой испытания, содержащейся в пункте 9.8.1:

a) система должна соответствовать предписаниям в отношении отказа предупреждающих устройств, содержащимся в пункте 5.1.13 настоящих Правил, и

b) минимальные требования в отношении тормозного пути или СЗПЗ должны соответствовать предписаниям, указанным в колонке 2 или 3 соответственно под рубрикой «Одна тормозная система, торможение только при помощи тормоза заднего колеса» в таблице, относящейся к пункту 3.3 настоящего приложения.

10. Испытание на частичный отказ - для раздельных систем рабочего тормоза

10.1 Общие положения:

a) Испытание применяется только к транспортным средствам, оснащенным раздельными системами рабочего тормоза.

b) Испытание проводится для подтверждения эффективности продолжающей функционировать подсистемы в случае отказа гидропривода системы в результате утечки.

10.2 Состояние транспортного средства

a) Испытание применяется к транспортным средствам категорий L_3, L_5 и L_4.

b) Легкогруженое транспортное средство.

c) Двигатель отсоединен.

10.3 Условия и процедура испытания

a) Начальная температура тормоза: ≥55 °C и ≤100 °C.

b) Испытательные скорости: 50 km/h (км/ч) и 100 km/h (км/ч) или 0,8 V_{max} в зависимости от того, какая из этих величин меньше.

c) Тормозное усилие: Ручное управление: ≤250 N (Н).
Ножное управление: ≤400 N (Н).

d) Количество остановок: до тех пор, пока транспортное средство не будет отвечать требованиям к эффективности торможения, но максимум шесть остановок для каждой испытательной скорости.

e) Система рабочего тормоза изменяется таким образом, чтобы была вызвана полная потеря торможения в любой из подсистем. После этого транспортное средство разгоняется перед каждой остановкой до испытательной скорости и затем приводится в действие орган тормозного управления в соответствии с условиями, указанными в настоящем пункте.

f) Испытание повторяется для каждой подсистемы.

10.4 Требования к эффективности торможения

При испытании тормозов в соответствии с процедурой испытания, изложенной в пункте 10.3:

a) система должна соответствовать предписаниям в отношении предупреждающего сигнала в случае неисправности, указанным в пункте 5.1.11 настоящих Правил, и

б) тормозной путь (S) должен быть ≤0,1 V + 0,0117 V^2 (где V - заданная испытательная скорость в km/h (км/ч) и S - предписанный тормозной путь в метрах) или СЗПЗ должно быть ≥3,3 m/s^2 (м/с^2).

11. Испытание на несрабатывание системы тормозов с усилением

11.1 Общие положения:

a) Испытание не проводится, если транспортное средство оснащено другой раздельной системой рабочего тормоза.

b) Испытание проводится для подтверждения эффективности системы рабочего тормоза в случае отказа усилителя.

11.2 Условия и процедура испытания

a) Испытание проводится в соответствии с предписаниями, содержащимися в разделе 3 настоящего приложения (испытание на торможение на сухой поверхности - приведение в действие одного органа тормозного управления), для каждой системы рабочего тормоза с отключенным усилителем.

11.3 Требования к эффективности торможения

При испытании тормозов в соответствии с процедурой испытания, указанной в пункте 11.2, тормозной путь должен соответствовать показателям, содержащимся в колонке 2, или СЗПЗ должно соответствовать показателям, предусмотренным в колонке 3 нижеприведенной таблицы.

Колонка 1	**Колонка 2**		**Колонка 3**
Категория транспортного средства	ТОРМОЗНОЙ ПУТЬ (S) (Где V - заданная испытательная скорость в km/h и S - предписанный тормозной путь в метрах)		СЗПЗ
Одна тормозная система			
L_1	$S \leq 0{,}1\ V + 0{,}0143\ V^2$		$\geq 2{,}7\ m/s^2$ ($м/с^2$)
L_2	$S \leq 0{,}1\ V + 0{,}0143\ V^2$		$\geq 2{,}7\ m/s^2$ ($м/с^2$)
L_3	$S \leq 0{,}1\ V + 0{,}0133\ V^2$		$\geq 2{,}9\ m/s^2$ ($м/с^2$)
L_4	$S \leq 0{,}1\ V + 0{,}0105\ V^2$		$\geq 3{,}6\ m/s^2$ ($м/с^2$)
Транспортные средства, оснащенные комбинированной тормозной системой или раздельной системой рабочего тормоза			
ВСЕ	$S \leq 0{,}1\ V + 0{,}0154\ V^2$		$\geq 2{,}5\ m/s^2$ ($м/с^2$)

Примечание - *Если усилитель может приводиться в действие более чем одним органом управления, то вышеуказанные показатели эффективности должны достигаться при раздельном приведении в действие каждого органа управления.*

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

УДК 629.118.6:001.4	ОКС 43.140	Д31	ОКП 45 2850 0 45 2930 5

Ключевые слова: транспортные средства двухколёсные, транспортные средства трёхколёсные, испытания, характеристики торможения.

Руководитель разработки:

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

Исполнители

Начальник управления технической политики в области подтверждения соответствия агентства «Узстандарт» — Ш. Б. Кадыров

Заведующий кафедрой ЭМС и ПО (НТС) Ташкентского государственного технического университета, доцент — Б. Тулаев

Руководитель КИЦ ООО «NIPO STANDART» — С. А. Максудов

Заведующий лаборатории «Колесная и гусеничная техника» ООО «NIPO STANDART» — А. Л. Ким

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель начальника Узбекского агентства автомобильного и речного транспорта Ш. Шовахобов
Исх. письмо № 3/750 от 06.04.2011 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главного управления безопасности дорожного движения МВД РУз Х.А. Сайдалиев
Исх. письмо № 24/3-1284 от 30.03.2011 г.

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по научной работе Ташкентского автомобильно-дорожного института
А. Рискулов
Исх. письмо № 08-05/694 от 24.03.2011 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора по техническим вопросам
ООО «Самаркандский Автомобильный завод» Б.С. Сулейманов
Исх. письмо № 18/03-261 от 31.03.2011 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор управления «Инженерная продукция» ЗАО «GM Uzbekistan»
Р.У. Юнусов
Исх. письмо № PE–E-11-052 от 31.03.2011 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор НПО «EL HOLDING»
С.В. Узморский
Исх. письмо № 457 от 12.04.2011 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель председателя
АК «O'zavtosanoat» Ш.Ф. Юсупов

Исх. № 9/03-9-0917 от 14.04.2011 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ГУ ПБ МВД РУз
И.И. Юлдашев
Исх. письмо № 29/9-112 от 25.04.2011 г.