МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 34520— 2019

Мототранспортные средства

ТРАВМОБЕЗОПАСНОСТЬ НАРУЖНЫХ ВЫСТУПОВ

Технические требования и методы испытаний

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 февраля 2019 г. № 116-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 марта 2019 г. № 103-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34520—2019 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2019 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2019

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
3 Технические требования 1
4 Методы испытаний 5
Приложение А (обязательное) Испытательное устройство 7
Библиография 8

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Мототранспортные средства

ТРАВМОБЕЗОПАСНОСТЬ НАРУЖНЫХ ВЫСТУПОВ

Технические требования и методы испытаний

Two- or three-wheeled vehicles and quadricycles. Safety of external projections.
Technical requirements and test methods

Дата введения — 2019—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на мототранспортные средства: мопеды, мотоциклы, мотоциклы с коляской, трициклы и квадрициклы (далее — транспортные средства).

Настоящий стандарт предназначен для оценки травмобезопасности конструкции транспортных средств в части наружных выступов, острых кромок, углов и т. д. для участников дорожного движения. В область оценки входят как базовые элементы конструкции, такие как рама, рулевые рукоятки, педали, кузовные элементы трициклов и квадрициклов, так и элементы, устанавливаемые в качестве дополнительного оборудования, такие как багажные кофры, подножки, дуги безопасности.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **мототранспортные средства:** Механические транспортные средства категорий L1—L7 по [1].

2.2 **стержни:** Элементы конструкции, имеющие цилиндрическую или близкую к цилиндрической форму диаметром не менее 10 мм, выступающие наружу от поверхности транспортного средства, с которыми в случае аварии с большой долей вероятности могут соприкоснуться уязвимые участники дорожного движения, такие как пешеходы.

2.3 **панели:** Наружные поверхности обтекателей, кузова, багажных контейнеров и т. д., с которыми в случае аварии с большой долей вероятности могут соприкоснуться уязвимые участники дорожного движения, такие как пешеходы.

2.4 **угол:** Трехмерная форма поверхности, которая не является краем панели или стержнем.

3 Технические требования

3.1 Общие требования

3.1.1 Транспортные средства не должны иметь остроконечных, имеющих острые кромки или выступающих частей, направленных наружу, форма, размеры, угол расположения и степень твердости которых создают риск травмирования при касании или ударе о транспортное средство в случае аварии. Транспортные средства должны быть сконструированы таким образом, чтобы их части и выступы, с которыми в случае аварии с большой долей вероятности могут соприкоснуться уязвимые участники дорожного движения, такие как пешеходы, отвечали бы требованиям, перечисленным в 3.1—3.4.

Издание официальное

3.1.2 Все выступы и кромки, которые могут войти в контакт и которые изготовлены из материала типа эластичной резины или пластика или покрыты аналогичным материалом твердостью не более 60 единиц (А) по Шору, считаются удовлетворяющими требованиям 3.1—3.4. Любые измерения твердости материала следует проводить на элементах конструкции, установленных на транспортное средство в соответствии с их предназначением.

3.2 Требования к транспортным средствам категорий L1, L3 и L4

3.2.1 Требования к геометрии выступов 1-й группы по 4.1.9, 4.1.10 (контактирующих в форме касания)

3.2.1.1 Панели

Края панелей должны иметь радиусы скругления не менее 0,5 мм.

3.2.1.2 Конструкция

Углы обтекателей, кузова и других элементов конструкции должны иметь радиусы скругления не менее 3,0 мм. Радиусы на углах и краях панелей следует определять в точке (точках) контакта с испытательным устройством. Должен быть обеспечен плавный переход к меньшему радиусу, при наличии, в направлении, где контакт между испытательным устройством и углом или краем больше не происходит.

3.2.1.3 Стержни

Стержни или аналогичные детали должны иметь общий диаметр не менее 10 мм. Края на конце стержня должны иметь радиус кривизны не менее 2,0 мм. Радиусы кромок на конце стержня определяют в точке (точках) контакта с испытательным устройством, они могут плавно уменьшаться по всей окружности конца стержня.

3.2.2 Требования к радиусам скругления выступов 2-й группы по 4.1.9, 4.1.10 (контактирующих в форме столкновения)

3.2.2.1 Панели

Края панелей должны иметь радиусы скругления не менее 2,0 мм.

3.2.2.2 Конструкция

Углы обтекателей, кузова и других элементов конструкции должны иметь радиусы скругления не менее 2,0 мм. Радиусы на углах и краях панелей определяют в точке (точках) контакта с испытательным устройством. Должен быть обеспечен плавный переход к меньшему радиусу, при наличии, в направлении, где контакт между испытательным устройством и углом или краем больше не происходит.

3.2.2.3 Стержни

Стержни или аналогичные детали должны иметь общий диаметр не менее 20 мм, однако стержень или аналогичная деталь могут иметь общий диаметр менее 20 мм при условии, что его выступание над поверхностью составляет менее половины его общего диаметра. Края на конце стержня должны иметь радиус кривизны не менее 2,0 мм. Радиусы на краях на конце стержня определяют в точке (точках) контакта с испытательным устройством, они могут постепенно уменьшаться по всей окружности конца стержня.

3.2.3 Верхний край ветрового стекла или обтекателя независимо от его прозрачности должен иметь радиус кривизны не менее 2,0 мм или может быть покрыт защитным материалом в соответствии с 3.1.2. Верхний край ограничен плоскостями под углом 45° к горизонтальной плоскости (см. рисунок 1).

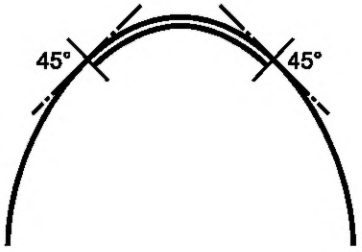


Рисунок 1 — Вид со стороны водителя на прозрачное ветровое стекло

Если радиус выполнен на верхней кромке ветрового стекла или обтекателя, его значение не должно превышать 0,7 толщины лобового стекла или обтекателя, измеренной на верхней кромке. На козырьки, которые напоминают ветровые стекла или обтекатели, установлены только для защиты приборной панели или устройства освещения и имеют максимальное выступание не более 50 мм, измеренное от верхней поверхности соответствующей комбинации приборов или устройства освещения, не распространяются требования настоящего пункта.

3.2.4 Концы рычагов сцепления и тормоза, установленных на руле, должны быть сферическими и иметь радиус кривизны не менее 7,0 мм. Остальные внешние края этих рычагов должны иметь радиус скругления не менее 2,0 мм вдоль всей области захвата рукой. Проверку осуществляют на рычагах в ненажатом положении. Если рычаги полностью покрыты защитными экранами и поэтому не могут вступать в контакт с лицом водителя при столкновении транспортного средства, то их считают соответствующими вышеуказанным требованиям.

3.2.5 Передняя кромка переднего грязезащитного щитка или любые детали, установленные на нем, должны иметь радиус кривизны не менее 2,0 мм. Передняя кромка переднего грязезащитного щитка ограничена двумя вертикальными плоскостями, образующими горизонтальный угол 45° относительно продольной средней плоскости транспортного средства. Радиус, выполненный на передней кромке переднего грязезащитного щитка, должен составлять не более 0,70 толщины грязезащитного щитка, измеренного на передней кромке (например, в случае закругленного буртика на краю листового металла диаметр буртика принимают за соответствующую толщину).

3.2.6 Задняя кромка крышки топливного бака или устройства аналогичной формы, расположенного, например, на верхней поверхности топливного бака, с которыми может войти в контакт водитель в случае столкновения, не должна выступать более чем на 15 мм от поверхности бака, а переход от этой поверхности должен быть гладким или сферическим. Пример приведен на рисунке 2. Данные элементы могут выступать более чем на 15 мм над поверхностью, на которой они расположены, при условии, что за ними стоит защитный элемент, так что относительное выступание не превышает 15 мм.

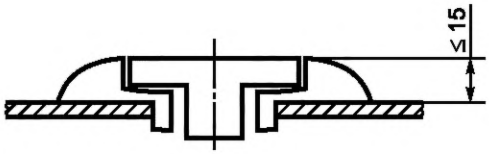


Рисунок 2 — Требования к установке горловины на поверхности топливного бака

На крышки топливного бака или устройства аналогичной формы, которые не расположены впереди водителя или расположены ниже уровня посадочного места водителя, вышеуказанные требования не распространяются.

3.2.7 Ключ зажигания, с которым может соприкасаться голова водителя в случае столкновения, должен иметь защитный колпачок из резины или пластмассы со скругленными краями. На ключи зажигания, которые не требуется вставлять в замок зажигания во время эксплуатации, или на ключи зажигания, которые находятся вровень с поверхностью или закрыты окружающей поверхностью, на которой сфера диаметром 165 мм может соприкасаться со стержнем ключа, а также на ключи зажигания, которые расположены ниже уровня места сидения водителя или не расположены впереди водителя, вышеуказанные требования не распространяются.

3.2.8 Внешние заостренные и выступающие части транспортного средства в его нормальном и вертикальном положениях, которые не контактируют с испытательным устройством, но которые могут увеличить риск или серьезность травм и телесных повреждений в результате любого контакта с лицом, попавшим в столкновение, должны быть скруглены.

3.2.9 Проверку транспортных средств категорий L1, L3 и L4 проводят в соответствии с 4.1.

3.3 Специальные требования для транспортных средств категории L4

3.3.1 В случае, если коляска соединена с мотоциклом неразъемным способом или с возможностью отделения, пространство между мотоциклом и коляской, показанное на рисунке 3, не подвергают проверке.

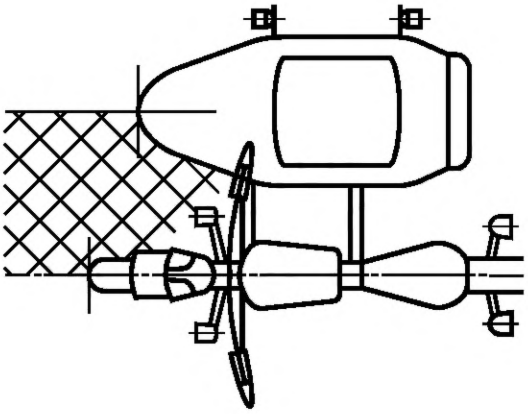


Рисунок 3 — Вид сверху на мотоцикл с коляской

3.3.2 Если коляска может быть отделена от мотоцикла и мотоцикл используют без нее, он должен отвечать требованиям к одиночному мотоциклу по 3.1—3.2.8.

3.4 Требования к транспортным средствам категорий L2, L5, L6 и L7 (трициклы и квадрициклы)

3.4.1 Транспортные средства с кузовом должны отвечать всем соответствующим требованиям [2], как предписано для категории транспортного средства М1 по [1]. Однако, учитывая многообразие типов конструкций транспортных средств данных категорий, а также в зависимости от того, имеется ли на транспортном средстве передача заднего хода, изготовитель может в качестве альтернативы требованиям [2] использовать требования 3.1—3.2.8 для транспортных средств категорий L1 и L3 в применении к некоторым наружным выступам, таким как передние рулевые вилки, колеса, крылья, грязезащитные фартуки и обтекатели, а также задние секции транспортных средств, не оснащенных передачей заднего хода.

Примечание — Применение требований 3.1—3.2.8 может быть обусловлено конструкцией транспортного средства, аналогичной конструкции мотоцикла, но имеющей три колеса, относящейся к категории L5.

Наружные выступы, прошедшие проверку в соответствии с требованиями [2], должны быть четко идентифицированы в технической документации изготовителя, а любые иные наружные элементы поверхностей должны отвечать требованиям 3.1—3.2.8.

3.4.2 В соответствии с 3.4.1 некоторые части транспортного средства могут быть проверены с использованием устройства проверки наружных выступов, описанного в приложении А, а оставшиеся элементы должны быть проверены сферой диаметром 100 мм, описанной в [2]. В данном случае особое внимание обращают на требуемые значения радиусов, тогда как проверку таких элементов, как рукоятки, петли, кнопки и антенны, не проводят.

3.4.3 В тех случаях, когда транспортное средство имеет конструктивные элементы или панели частично или полностью закрывающие водителя, пассажира или багаж или закрывающие определенные компоненты и части транспортного средства и которые невозможно проверить по требованиям 3.1—3.2.8 (например, такие элементы, как крыша, стойки крыши, двери, дверные ручки, остекление, крышки капота и багажника, кнопки открывания различных навесных элементов), оставшиеся наружные выступы должны соответствовать всем применимым требованиям [2], как установлено для категории транспортного средства М1.

3.4.4 В случае транспортных средств категорий L6 и L7 с грузовыми платформами кромки, с которыми может возникнуть контакт в соответствии с положениями, изложенными выше, расположенные за задней перегородкой, или в случае отсутствия задней перегородки — за вертикальной поперечной плоскостью, проходящей через точку, расположенную на расстоянии 50 см позади *R*-точки самого заднего места для сидения (в случае сиденья со спинкой) или на расстоянии 30 см за крайней точкой сиденья водителя мотоциклетного типа, должны быть притуплены, когда их выступание составляет 1,5 мм или более.

3.4.5 Соответствие требованиям проверяют без закрепленных на транспортном средстве регистрационных номерных знаков, при этом любые площадки или поверхности, предназначенные для крепления регистрационных номерных знаков, должны быть также проверены.

4 Методы испытаний

4.1 Проверка наружных выступов

4.1.1 Для проверки наружных выступов транспортного средства используют испытательное устройство, соответствующее техническим требованиям, приведенным на рисунке А.1 приложения А.

4.1.2 Транспортное средство должно быть размещено на горизонтальной поверхности и находиться в вертикальном положении, первоначально с рулевым управлением и управляемым колесом в прямом положении.

4.1.3 Антропоморфный манекен 50-го перцентиля или человек с аналогичными физическими габаритами должны сидеть на испытательном транспортном средстве в нормальном положении для езды таким образом, чтобы не было препятствий свободному повороту руля. Ноги должны быть размещены на опорах для ног и не должны опираться на любой рычаг переключения передач или педаль тормоза.

4.1.4 Испытательное устройство должно перемещаться с передней стороны к задней части транспортного средства плавным движением по обе стороны от него. Если испытательное устройство контактирует с рулевым управлением или любыми деталями, установленными на нем, руль должен быть повернут в крайнее положение до упора по направлению к испытательному устройству. Во время и после этого поворота испытание продолжается. Испытательное устройство должно оставаться в контакте с транспортным средством или водителем во время испытания (см. рисунок 4).

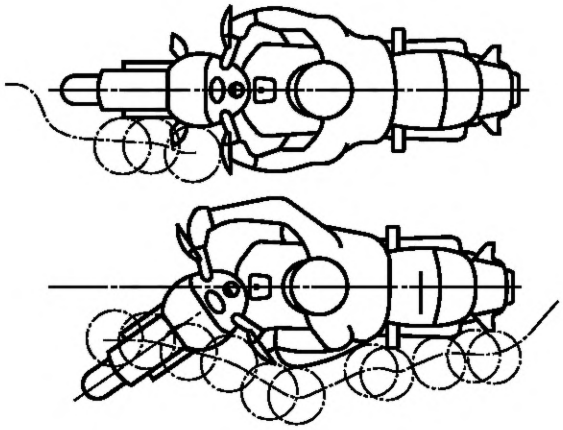


Рисунок 4 — Зоны обкатки испытательного устройства

4.1.5 Первая контактная точка должна быть на передней части транспортного средства, а испытательное устройство должно двигаться по его боковой поверхности в направлении задней части, повторяя контур транспортного средства и в необходимых случаях — водителя. Испытательному устройству также должно быть позволено двигаться внутрь (в направлении к средней продольной плоскости транспортного средства) в степени, не превышающей степени движения назад (то есть под углом 45° к продольной средней плоскости транспортного средства).

4.1.6 Руки и ноги водителя должны быть отведены от испытательного устройства, если оно входит в прямой контакт с ними, и любые соответствующие опоры (например, опоры для ног) должны свободно вращаться, складываться, отклоняться или изгибаться в результате контакта с испытательным устройством и оцениваться во всех полученных промежуточных положениях.

4.1.7 Части и компоненты зеркал заднего вида, соответствие которых требованиям [3] подтверждено в установленном порядке, считают соответствующими требованиям 3.1—3.2.8.

4.1.8 Выступающие части конструкции, с которыми может контактировать испытательное устройство в любом их положении, предусмотренном в процессе эксплуатации (например, опоры для ног

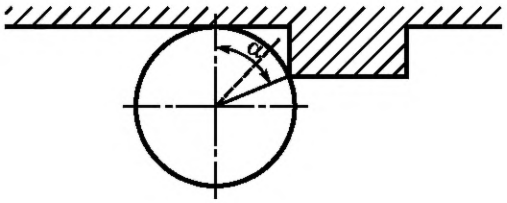
пассажиров как в сложенном, так и в откинутом состоянии), следует оценивать во всех положениях, предусмотренных при эксплуатации.

4.1.9 Когда испытательное устройство перемещается вдоль транспортного средства, как описано выше, выступы и кромки транспортного средства, с которыми контактирует это устройство, подразделяются на две группы:

- группа 1: если испытательное устройство слегка касается/задевает части транспортного средства, или
- группа 2: если испытательное устройство сталкивается с частями транспортного средства.

4.1.10 Чтобы определить, в какую группу попадают контактирующие выступы и кромки, испытательное устройство следует использовать в соответствии с методом оценки, показанным на рисунке 5. При этом считают, что контакт с выступом или кромкой из группы 1 происходит, если $0° \le \alpha < 45°$; а с выступом или кромкой из группы 2, если $45° \le \alpha \le 90°$.

Примечание — Требования к выступам групп 1 и 2 см. в 3.4.2.



α — угол между точками контакта испытательного устройства с поверхностью транспортного средства

Рисунок 5 — Вид сверху испытательного устройства, касающегося выступа транспортного средства (группа 1) и сталкивающегося с выступом (группа 2)

Приложение А
(обязательное)

Испытательное устройство

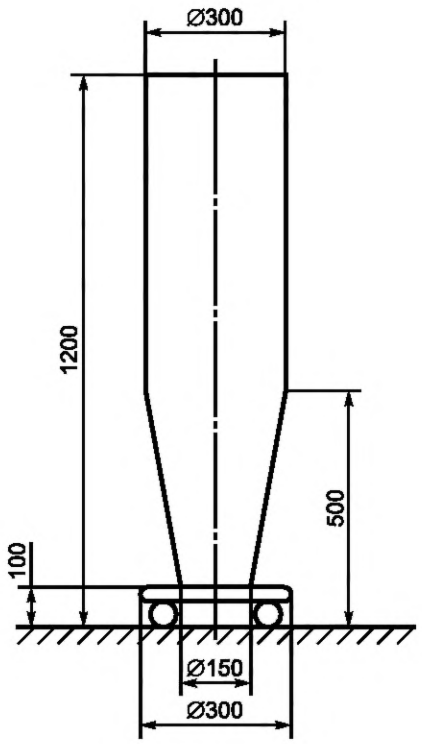


Рисунок А.1 — Конструкция и размеры испытательного устройства

А.1 Порядок использования

А.1.1 Испытательное устройство должно быть расположено так, чтобы гарантировать, что линия, соответствующая углу α = 90°, остается параллельной продольной средней плоскости транспортного средства на протяжении всего испытания.

А.1.2 Нижняя часть испытательного устройства (то есть основание высотой 100 мм) может иметь разную конструкцию для обеспечения стабильности или удобства пользования. Однако если эта нижняя часть вступает в непосредственный контакт с транспортным средством, она должна быть адаптирована (например, локально обрезана до диаметра, равного минимум 150 мм), чтобы обеспечить полный контакт между транспортным средством и частью испытательного устройства от 100 до 1200 мм в высоту.

Библиография

[1]	ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.3	Сводная резолюция о конструкции транспортных средств (СР.3)
[2]	Правила ООН № 26	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении их наружных выступов
[3]	Правила ООН № 81	Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении зеркал заднего вида и двухколесных транспортных средств с коляской или без нее в отношении установки зеркал заднего вида

УДК 629.118.6:006.354

МКС 43.140
43.160

Ключевые слова: мототранспортные средства, мопеды, мотоциклы, трициклы, квадрициклы, наружные выступы, требования безопасности, методы испытаний

БЗ 9—2018/22

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Л.В. Софейчук*

Сдано в набор 27.03.2019. Подписано в печать 11.04.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru