ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СРЕДСТВА МОТОТРАНСПОРТНЫЕ ЧЕТЫРЕХКОЛЕСНЫЕ ВНЕДОРОЖНЫЕ

Общие технические требования

Издание официальное

БЗ 9—2002/194

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 308 «Мотоциклы и мопеды»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 29 января 2003 г. № 36-ст

3 Настоящий стандарт устанавливает требования в соответствии с ANSI SVIA-1—2001 «Средства мототранспортные четырехколесные внедорожные. Оборудование, комплектация и рабочие характеристики (Four Wheel All-Terrain Vehicles — Equipment, Configuration, and Performance Requirements)»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2003

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки. 1
3 Определения 1
4 Технические требования 4
5 Методы испытаний мотовездеходов 7
Приложение А Конфигурация зоны безопасности ног водителя 9
Приложение Б Условия и процедура испытаний рабочей тормозной системы мотовездеходов . 11
Приложение В Условия и процедура испытаний мотовездеходов на продольную статическую устойчивость 12
Приложение Г Условия и процедура испытаний мотовездеходов на поперечную статическую устойчивость 13
Приложение Д Библиография 14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СРЕДСТВА МОТОТРАНСПОРТНЫЕ ЧЕТЫРЕХКОЛЕСНЫЕ ВНЕДОРОЖНЫЕ

Общие технические требования

Four wheel all-terrain vehicles.
General technical requirements

Дата введения 2004—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на мототранспортные внедорожные четырехколесные средства (далее — мотовездеходы) с шинами, внутреннее давление в которых не более 69 кПа, имеющие сиденье с мотоциклетной посадкой и руль мотоциклетного типа, предназначенные для передвижения только одного человека (водителя) вне дорог общего пользования.

Настоящий стандарт устанавливает требования к мотовездеходам, направленные на обеспечение безопасности жизни, здоровья, имущества граждан и охраны окружающей среды.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.2.002—91 Система стандартов безопасности труда. Техника сельскохозяйственная. Методы оценки безопасности

ГОСТ Р 41.9—99 (Правила ЕЭК ООН № 9) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения трехколесных транспортных средств категорий L_2, L_4 и L_5 в связи с производимым ими шумом

ГОСТ Р 41.10—99 (Правила ЕЭК ООН № 10) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении электромагнитной совместимости

ГОСТ Р 41.40—99 (Правила ЕЭК ООН № 40) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения мотоциклов с двигателями с принудительным зажиганием в отношении выделяемых двигателем вредных выбросов с отработавшими газами

ГОСТ Р 41.60—2001 (Правила ЕЭК ООН № 60) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения двухколесных мотоциклов и мопедов в отношении органов управления, приводимых в действие водителем, включая обозначение органов управления, контрольных приборов и индикаторов

3 Определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **мотовездеход:** Любое механическое внедорожное транспортное средство на четырех колесах с шинами низкого давления, имеющее сиденье с мотоциклетной посадкой и руль мотоциклетного типа и предназначенное для передвижения только одного водителя вне дорог общего пользования.

3.1.1 **мотовездеходы категории У:** Мотовездеходы универсальные, предназначенные для общего применения.

3.1.2 **мотовездеходы категории С:** Мотовездеходы, предназначенные для соревнований.

3.1.3 **мотовездеходы категории Х:** Мотовездеходы, предназначенные для хозяйственного использования.

Издание официальное

3.1.4 **мотовездеходы категории Д:** Мотовездеходы с максимальным рабочим объемом двигателя 90 $см^3$, предназначенные для нехозяйственного использования детьми и подростками под контролем взрослых.

3.1.4.1 **мотовездеходы подкатегории Д-6:** Мотовездеходы, предназначенные для использования детьми не моложе 6 лет.

3.1.4.2 **мотовездеходы подкатегории Д-12:** Мотовездеходы, предназначенные для использования подростками не моложе 12 лет.

3.2 **шина низкого давления:** Шина, предназначенная для эксплуатации на мотовездеходах, внутреннее давление в которой не более 69 кПа.

3.3 **колесная база:** Расстояние, измеренное вдоль продольной оси мотовездехода между центрами его передней и задней осей.

3.4 **левая сторона:** Ориентация мотовездехода по отношению к водителю, сидящему на своем месте лицом вперед.

3.5 **правая сторона:** Ориентация мотовездехода по отношению к водителю, сидящему на своем месте лицом вперед.

3.6 **максимальная полезная нагрузка мотовездехода:** Максимально допустимая нагрузка, предписываемая изготовителем мотовездехода, включающая в себя массу водителя и не включающая в себя массу ненагруженного мотовездехода.

3.7 **масса ненагруженного мотовездехода:** Масса мотовездехода, подготовленного к нормальной эксплуатации и укомплектованного следующими компонентами:

- оборудованием, необходимым для нормальной эксплуатации мотовездехода;
- полным комплектом электрооборудования, включая осветительные и светосигнальные устройства, установленные изготовителем;
- инструментами и приспособлениями, комплектация которыми предписывается законодательными актами, касающимися измерения массы ненагруженного мотовездехода;
- соответствующими количествами рабочих жидкостей, обеспечивающими надлежащее функционирование всех частей мотовездехода.

Топливо и смесь топлива с маслом не учитывают при определении массы ненагруженного мотовездехода, однако такие компоненты, как кислота в аккумуляторах, жидкость в гидросистеме, охлаждающая жидкость и масло в двигателе, должны быть учтены.

3.8 **масса снаряженного мотовездехода:** Масса ненагруженного мотовездехода, к которой добавлена масса следующих компонентов:

- топлива в баке, заполненном не менее чем до 90 % объема, установленного изготовителем;
- дополнительного оборудования.

Если мотовездеход работает на смеси топлива с маслом, то:

- в случае, когда топливо заранее смешивают с маслом, под термином «топливо» подразумевают такую предварительно подготовленную смесь;
- в случае, когда топливо и масло заправляют раздельно, термин «топливо» означает только топливо. В этом случае масса масла уже учтена при определении массы ненагруженного мотовездехода.

3.9 **дополнительное оборудование:** Предметы или устройства, устанавливаемые на мотовездеходе после его изготовления.

3.10 **водитель:** Лицо, которое осуществляет управление мотовездеходом.

3.11 **испытатель:** Лицо, которое осуществляет управление и контроль над функционированием мотовездехода в процессе испытаний. Во время испытаний испытатель должен сидеть в нормальном прямом положении, соответствующем виду испытаний.

3.12 **выключатель двигателя:** Устройство, предназначенное для прерывания работы системы зажигания двигателя.

3.13 **рабочий объем двигателя:** Объем, освобождаемый поршнем, движущимся из верхней мертвой точки к нижней мертвой точке, умноженный на число цилиндров.

3.14 **электростартер:** Электродвигатель, являющийся частью конструкции мотовездехода, предназначенный для прокрутки коленчатого вала с последующим запуском двигателя.

3.15 **блокировка электрозапуска:** Устройство, предотвращающее запуск двигателя мотовездехода электростартером в определенных условиях.

3.16 **орган управления дроссельной заслонкой:** Орган управления, расположенный на рукоятке, предназначенный для управления мощностью двигателя.

3.17 **устройство включения/выключения подачи топлива:** Механическое устройство, предназначенное для включения или выключения подачи топлива из топливного бака.

3.18 **система зажигания:** Система двигателя внутреннего сгорания с принудительным зажиганием, предназначенная для зажигания топливной смеси посредством электрической искры.

3.19 **механическое сцепление:** Устройство, предназначенное для отсоединения двигателя от трансмиссии, приводимое в действие водителем.

3.20 **рычаг привода сцепления:** Орган управления ручного типа, предназначенный для включения и выключения механического сцепления.

3.21 **коробка передач:** Устройство, предназначенное для передачи крутящего момента от двигателя к движителю при наличии более чем одного варианта соотношения крутящего момента и частоты вращения двигателя.

3.22 **орган управления переключением передач:** Орган управления, предназначенный для выбора комбинации зацепляющихся шестерен в коробке передач.

3.23 **нейтральное положение рычага переключения передач:** Фиксированное положение рычага переключения передач, в котором не существует прямой механической связи между входным и выходным валами трансмиссии.

3.24 **индикатор нейтрального положения рычага переключения передач:** Средство световой сигнализации или сигнализации иного типа, указывающее на то, что трансмиссия мотовездехода находится в нейтральном положении.

3.25 **устройство отбора мощности** (УОМ): Устройство внешнего привода, предназначенное для передачи вращательного движения к навесному оборудованию или другим системам.

3.26 **устройство ограничения скорости:** Устройство, предназначенное для ограничения максимальной скорости мотовездехода.

3.27 **рабочая тормозная система:** Основная система торможения, предназначенная для замедления движения и остановки мотовездехода.

3.28 **стояночная тормозная система:** Тормозная система, приведение которой в действие вызывает приведение в действие одного или более тормозных механизмов.

3.29 **тормозной путь** (S): Дистанция, проходимая мотовездеходом с момента приложения усилия к органу управления рабочей тормозной системой до момента полной остановки мотовездехода.

3.30 **тормозное замедление:** Степень изменения скорости мотовездехода с момента приложения усилия к органу управления до момента полной остановки мотовездехода.

3.31 **рычаг привода тормозов:** Орган управления ручного типа, который при воздействии на него вызывает торможение колес.

3.32 **тормозная педаль:** Орган управления ножного типа, который при воздействии на него вызывает торможение колес.

3.33 **механизм стояночной блокировки:** Блокировочное устройство в цепи агрегатов и узлов, передающих мощность, приводимое в действие, когда орган управления переключением передач переводят в фиксированное состояние, соответствующее положению парковки.

3.34 **механическая подвеска:** Система, которая компенсирует вертикальные перемещения колес мотовездехода по отношению к его шасси и обеспечивает подрессоривание и демпфирование.

3.35 **ход подвески:** Суммарное перемещение контрольной точки подвески (например, центра колеса) от положения, когда подвеска полностью отпущена и на нее не действуют никакие силы, к положению ее полного сжатия. При определении хода подвески не учитывают упругие ограничители хода сжатия и хода отбоя.

3.36 **искрогаситель:** Устройство, предназначенное для гашения искр в отработавших газах.

3.37 **противоугонное устройство:** Средство, предназначенное для приведения мотовездехода в состояние, при котором невозможно его движение в том случае, если не будет использован соответствующий ключ.

3.38 **опора для ног:** Выступающие с обеих сторон мотовездехода элементы, на которые водитель ставит ноги в сидячем положении при вождении, выполненные в виде площадки или стержня.

3.39 **ручной захват:** Элемент конструкции, расположенный в задней части мотовездехода, предназначенный для подъема, вытягивания или толкания мотовездехода.

3.40 **стержень руля:** Элемент конструкции руля, соединяющий правую и левую рукоятки.

3.41 **рукоятка руля:** Элемент конструкции руля, предназначенный для управления траекторией движения мотовездехода и опоры рук водителя, а также для установки на нем органов ручного управления.

3.42 **багажник:** Полка (полки) или иное место (места) на мотовездеходе, предназначенное изготовителем для укладки и закрепления груза.

3.43 **руководство по эксплуатации:** Сопроводительный документ, прилагаемый изготовителем к мотовездеходу, содержащий информацию и предписания, касающиеся эксплуатации, обслуживания мотовездехода и ухода за ним.

3.44 **электромагнитная совместимость:** Способность электрического или электронного устройства подавлять излучение, вызывающее электромагнитную интерференцию, а также способность этого устройства противостоять наведенной электромагнитной интерференции.

4 Технические требования

4.1 Мотовездеходы должны иметь рабочую тормозную систему либо с органами управления, независимо действующими на колеса передней и задней осей, либо с органом управления, действующим на все колеса сразу, либо с органами управления того и другого вариантов.

4.1.1 Передние тормоза в схеме с независимым приводом должны быть приводимыми в действие рычагом, расположенным на правой стороне руля, без отрыва руки от рукоятки.

4.1.2 Задние тормоза в схеме с независимым приводом должны быть приводимыми в действие либо педалью, расположенной в зоне опоры для правой ноги водителя и приводимой в действие этой ногой, либо рычагом, расположенным на левой стороне руля и приводимым в действие без отрыва руки от рукоятки, либо как первым, так и вторым способами.

4.1.3 Передние и задние тормоза с синхронным приводом должны быть приводимыми в действие либо педалью, расположенной в зоне опоры для правой ноги водителя, либо рычагом, расположенным на левой стороне руля, без отрыва руки от рукоятки, либо двумя перечисленными способами одновременно.

4.2 Мотовездеход должен иметь стояночную тормозную систему или механизм стояночной блокировки, способную(й) удержать мотовездеход в неподвижном состоянии при определенных условиях.

4.3 Мотовездеходы должны иметь механическую подвеску всех колес. Каждое колесо должно иметь ход не менее 50 мм. Характеристики подрессоривания и демпфирования должны быть достигнуты с помощью компонентов иных, чем шины.

4.4 Выключатель двигателя приводят в действие большим пальцем руки без отрыва руки от рукоятки. Выключатель двигателя должен быть расположен в легкодоступном месте и быть четко идентифицируемым.

4.4.1 Конструкция выключателя двигателя не должна предусматривать удерживание его водителем в положении «выключено» для остановки двигателя.

4.4.2 Выключатель двигателя управляющего устройства должен быть либо красного, либо оранжевого цвета.

4.5 Мотовездеходы, оснащенные ручным приводом сцепления, должны иметь рычаг выключения сцепления, расположенный на левой стороне руля, управление которым должно быть осуществлено без отрыва руки от рукоятки.

4.6 Мотовездеходы категории X, в конструкции которых предусмотрены устройство отбора мощности (далее — УОМ) или другое устройство, для работы которого требуется фиксированная частота вращения двигателя, и муфта или другое устройство включения и выключения отбора мощности, должны иметь орган управления этими устройствами, расположенный в удобном для водителя месте. Направление движения для включения муфты должно быть вперед или (и) вверх, выключения — назад или (и) вниз. В конструкции необходимо предусмотреть прочно закрепленную табличку, показывающую схему включения и выключения УОМ или аналогичного устройства.

4.7 Мотовездеходы должны быть оснащены средствами управления частотой вращения двигателя путем воздействия на дроссельную заслонку. Орган управления дроссельной заслонкой должен быть расположен на правой стороне руля. Воздействие на него должно быть осуществлено без отрыва руки от рукоятки.

4.7.1 Орган управления дроссельной заслонкой должен автоматически возвращаться в положение холостого хода при отпускании водителем рукоятки органа управления.

4.7.2 Мотовездеходы категории X, в конструкции которых предусмотрены УОМ или другое устройство, для работы которого требуется фиксированная частота вращения двигателя, и муфта или другое устройство включения и выключения отбора мощности, могут быть оснащены органом управления дроссельной заслонкой, расположение которого не соответствует требованиям 4.7 или

требованию самовозврата в положение холостого хода 4.7.1 при условии, что выполняются требования 4.7.2.1—4.7.2.4.

4.7.2.1 Орган управления частотой вращения двигателя для УОМ или другого устройства должен функционировать только тогда, когда УОМ или другое устройство находится во включенном состоянии.

4.7.2.2 Направление движения органа управления дроссельной заслонкой должно быть вперед или (и) вверх при повышении частоты вращения и назад или (и) вниз при ее понижении или остановке двигателя.

4.7.2.3 В конструкции мотовездехода должна быть предусмотрена автоматическая остановка работы УОМ или другого устройства или остановка двигателя, если водитель покидает свое место нормального положения на сиденье мотовездехода в то время, когда включен привод УОМ или другого устройства и включена передача в коробке передач.

4.7.2.4 В конструкции мотовездехода должна быть предусмотрена возможность использовать УОМ или другое устройство в тех случаях, когда мотовездеход находится в стационарном положении, а водитель не занимает свое рабочее положение на сиденье мотовездехода. Данное устройство должно автоматически переходить в состояние, описанное в 4.7.2.3, если трансмиссия переводится в положение иное, чем нейтраль.

4.8 Мотовездеходы, оснащенные органом управления переключением передач, должны иметь орган управления переключением передач, расположенный таким образом, чтобы его можно было приводить в действие левой ногой или левой рукой водителя в случае совмещения этого органа с рычагом привода сцепления либо в случае управления сцеплением способом, отличным от ручного.

4.8.1 В случае переключения передач ногой движение носка ноги водителя вверх должно переключать передачи на более высокие (с низкими значениями передаточных чисел) и, наоборот, движение вниз должно приводить к переключению на более низкие передачи.

4.8.2 В случае ручного переключения передач перемещение органа управления переключением передач вверх или нажатие на верхнюю часть рычага должно переключать передачи на более высокие (с низкими значениями передаточных чисел) и, наоборот, движение вниз или нажатие на нижнюю часть рычага должно приводить к переключению на более низкие передачи.

4.8.3 При числе передач три и более не должно быть возможности переключения передач сразу с высшей на низшую и наоборот.

4.8.4 Органы управления переключением передач переднего хода, нейтрального положения, заднего хода, альтернативного ряда передач коробки передач или включением дифференциального привода (для двух или четырех колес) могут быть расположены и приводимы в действие обособленно, а схема их перемещения должна быть указана на табличке, находящейся в поле зрения водителя.

4.9 Мотовездеходы, в конструкции коробки передач которых предусмотрено нейтральное положение, за исключением тех, которые оснащены рычагом привода сцепления, должны быть оснащены либо индикатором нейтрального положения, находящимся в поле зрения водителя, занимающего сиденье мотовездехода, либо устройством, предотвращающим запуск двигателя, если включена передача. Индикатор (при наличии) должен приводиться в действие, когда зажигание включено и рычаг коробки передач находится в нейтральном положении.

4.10 Мотовездеходы, в конструкции коробки передач которых предусмотрена передача заднего хода, могут быть оснащены индикатором заднего хода, находящимся в поле зрения водителя, занимающего сиденье мотовездехода. Индикатор должен приводиться в действие всякий раз, когда двигатель работает и включена передача заднего хода.

4.11 Блокировка электрозапуска предназначена для предотвращения запуска двигателя электростартером в любых случаях, кроме тех, когда сцепление выключено, рычаг переключения передач находится в нейтральном положении или включен тормоз.

4.12 Мотовездеходы должны быть оснащены ручным захватом или эквивалентным устройством, расположенным в задней части сиденья и предназначенным для подъема или толкания мотовездехода. Ручной захват должен быть таким образом сконструирован и расположен, чтобы для мотовездехода, стоящего на горизонтальной площадке с опорой на задние колеса и на ручной захват, плоскость, проходящая через центры передних и задних колес, составляла угол менее 90° к поверхности указанной площадки.

4.13 Если мотовездеход оснащен устройством механического включения/выключения подачи топлива, принцип его действия должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 41.60.

4.14 Рукоятка руля и ее установочные детали не должны быть изготовлены из твердых материалов. Радиусы закруглений деталей при обкатке испытательной сферой диаметром 165 мм должны

быть не менее 3,2 мм. Испытательная сфера должна быть обкатана по местам расположения рукояток. Она не должна касаться ни одной из частей любой кромки, имеющей радиус менее 3,2 мм. Стержень руля (при наличии) должен быть покрыт эластичным материалом. Необходимо свести к минимуму риск травмирования в зоне крепления рукояток к рулю и определить, какие части конструкции могут соприкасаться с головой водителя.

4.15 Конструкция мотовездехода в зоне расположения ног водителя должна исключать случайный контакт ног водителя с грунтом в зоне между передними и задними шинами и с самими задними шинами. Определение безопасной конфигурации зоны ног водителя — по приложению А.

4.16 Мотовездеходы всех категорий, за исключением категории Д, должны иметь не менее одной фары, излучающей белый свет, в передней части и не менее одного красного фонаря в задней части. Мотовездеходы могут также быть оснащены световым сигналом торможения или комбинацией заднего фонаря с сигналом торможения, при этом сигнал торможения должен включаться при приведении в действие любой системы рабочего тормоза.

4.16.1 Мотовездеходы категории Д не должны быть оснащены фарами головного света и задними фонарями.

4.17 Искрогаситель выпускной системы двигателя должен обеспечивать гашение искр в отработавших газах. В местах соединений элементов выпускной системы прорыв газов и искр не допускается. Искрогасители выпускной системы двигателей внутреннего сгорания должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.002.

4.18 Шины любых мотовездеходов должны иметь следующую маркировку:

4.18.1 На обеих боковинах шины должна быть нанесена маркировка, указывающая рабочее давление, или надпись о месте его указания. Высота шрифта — не менее 4 мм.

4.18.2 На обеих боковинах шины должна быть нанесена следующая или эквивалентная надпись: «Не накачивать выше . . . кПа».

4.18.3 Дополнительная маркировка

На обеих боковинах шины должны быть нанесены следующие надписи (кроме вышеупомянутых):

- наименование или марка изготовителя;
- на одной боковине шины — дата изготовления;
- обозначение размеров шины;
- обозначение «TUBELESS» на бескамерных шинах;
- предписание о неиспользовании на дорогах с твердым покрытием.

4.18.4 Для нанесения маркировки по 4.18.2 и 4.18.3 используют символы высотой не менее 2 мм.

4.19 Для мотовездеходов категории Х могут быть использованы шины иные, чем указанные в 3.2.

4.20 Мотовездеходы должны быть оснащены манометрами для контроля давления воздуха в шинах (с отметками рекомендованного рабочего давления) и иметь места для размещения манометров.

4.21 Мотовездеходы должны иметь систему предотвращения несанкционированного использования, содержащую минимум 300 оригинальных комбинаций, которая должна быть установлена на всех мотовездеходах, кроме мотовездеходов категории Д. Мотовездеходы категории Д могут иметь противоугонные устройства без сложных оригинальных комбинаций.

4.22 В момент продажи мотовездеходы должны иметь руководство по эксплуатации для того, чтобы довести до сведения владельца/пользователя информацию, которую не всегда возможно разместить на табличках и наклейках. Во всех мотовездеходах должны быть специальные места для хранения руководства по эксплуатации, где оно должно быть изолировано от внешних воздействий (которые могут сделать его нечитаемым) и в то же время быть всегда доступно.

4.23 Мотовездеходы должны иметь идентификационный номер транспортного средства (VIN), присваиваемый изготовителем в соответствии с [1].

4.24 Электрические и электронные системы мотовездеходов в части электромагнитной совместимости должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 41.10 (разделы для транспортных средств категории L). Они должны быть сконструированы таким образом, чтобы не создавать чрезмерной электромагнитной интерференции и обладать необходимой устойчивостью к такой интерференции.

4.25 Мотовездеходы категории Д должны быть оборудованы устройствами ограничения хода дроссельной заслонки или другими устройствами ограничения максимальной развиваемой скорости.

4.25.1 Перенастройка или снятие устройства ограничения скорости должно быть осуществимо только с использованием инструментов. Устройства ограничения скорости могут быть настраиваемыми, съемными или комбинированными. Конструкция устройств любого типа должна исключать возможность их настройки или снятия без использования инструментов.

4.25.2 Устройства ограничения скорости должны ограничивать максимальную скорость мотовездеходов подкатегорий:

- Д-6 — до 16 км/ч;
- Д-12 — до 24 км/ч.

4.25.3 Изготовитель или его полномочный представитель должен комплектовать мотовездеходы категории Д устройствами, настраиваемыми на ограничение максимальной скорости, как указано в 4.25.2.

4.26 При испытаниях в соответствии с 5.1 при условии, что любые съемные устройства ограничения скорости (далее — ограничители) сняты, а регулируемые ограничители настроены на максимально возможную скорость, максимально достижимая без ограничителей скорость не должна превышать для мотовездеходов подкатегорий:

- Д-6 — 24 км/ч;
- Д-12 — 48 км/ч.

4.27 Конструкция мотовездеходов должна обеспечивать их продольную статическую устойчивость.

4.27.1 Условия и процедура проведения испытаний — в соответствии с приложением В.

4.27.2 Коэффициент продольной статической устойчивости, вычисленный в соответствии с В.2.7 приложения В, должен быть не ниже 1,0.

4.28 Конструкция мотовездеходов должна обеспечивать их поперечную статическую устойчивость.

4.28.1 Условия и процедура испытаний — в соответствии с приложением Г.

4.28.2 Углы поперечной статической устойчивости, вычисленные в соответствии с Г.2.3 приложения Г, должны быть не менее 20°.

4.29 Предельный уровень шума

4.29.1 Условия и методы проведения испытаний — по ГОСТ Р 41.9.

4.29.2 Предельный уровень шума не должен превышать 82 дБ(*А*).

4.30 Требования к выбросам вредных веществ с отработавшими газами двигателей рабочим объемом более 50 $см^3$ — по ГОСТ Р 41.40 (испытания типа II).

5 Методы испытаний мотовездеходов

5.1 Измерение максимально достижимых пределов скорости

5.1.1 Условия проведения испытаний

5.1.1.1 Общая масса испытуемого мотовездехода должна включать в себя массу снаряженного мотовездехода, максимальную полезную нагрузку и дополнительную нагрузку, находящуюся на сиденье или в багажнике (в случае, если это предусмотрено конструкцией).

5.1.1.2 Давление в шинах должно быть доведено до рекомендованного изготовителем для данной массы испытуемого мотовездехода.

5.1.1.3 Поверхность для испытаний должна быть покрыта чистым, сухим, гладким и ровным бетоном или эквивалентным материалом.

5.1.2 Процедура испытаний

Измерения максимальной скорости мотовездехода проводят с помощью дистанционного измерителя скорости (радара) или эквивалентным методом. Испытатель должен разогнать мотовездеход до максимально достижимой скорости и удерживать эту скорость на дистанции не менее 30,5 м. Измерения проводят, когда мотовездеход достигнет постоянной максимальной скорости. Если проводят более одного измерения, в каждом направлении должно быть выполнено одинаковое число заездов. Максимально достижимую скорость вычисляют как среднеарифметическое полученных результатов. Перед проведением измерений может быть выполнено несколько предварительных заездов.

5.2 Испытания рабочей тормозной системы

5.2.1 Условия и процедура испытаний — в соответствии с приложением Б.

5.2.2 Требования к показателям эффективности рабочей тормозной системы — тормозному пути и тормозному замедлению

5.2.2.1 Мотовездеходы с низкой максимальной скоростью

В процессе хотя бы одного из четырех торможений до полной остановки в соответствии с Б.2.5

приложения Б для всех мотовездеходов, максимальная скорость которых не превышает 29 км/ч, должно быть обеспечено выполнение соотношения[1)]

$$S \le v/5{,}28, \qquad (1)$$

где S — тормозной путь, м;

v — скорость мотовездехода в момент непосредственно перед приведением в действие тормозных механизмов, км/ч.

5.2.2.2 Мотовездеходы с высокой максимальной скоростью

В процессе хотя бы одного из четырех торможений до полной остановки в соответствии с Б.2.5 приложения Б для всех мотовездеходов, максимальная скорость которых превышает 29 км/ч, должно быть обеспечено среднее тормозное замедление не менее 5,88 м/с^2. Среднее тормозное замедление a, м/с^2, вычисляют по формуле[1)]

$$a = v^2/25{,}92S. \qquad (2)$$

5.3 Испытания стояночной тормозной системы

5.3.1 Условия проведения испытаний

5.3.1.1 Масса мотовездехода включает в себя массу снаряженного мотовездехода и массу груза, закрепленного на сиденье или на багажнике (в случае, если это предусмотрено конструкцией), которая соответствует заявленной изготовителем максимальной полезной нагрузке.

5.3.1.2 Распределение массы мотовездехода по осям, давление в шинах в момент включения зажигания и другие характеристики, которые могут влиять на результат испытаний, — в соответствии с рекомендациями изготовителя.

5.3.1.3 Температура окружающего воздуха — от 0 °С до 38 °С.

5.3.1.4 Испытательная площадка должна быть покрыта чистым, сухим, гладким и ровным цементобетоном или асфальтобетоном и иметь уклон 30 %.

5.3.2 Процедура испытаний

5.3.2.1 Регулируют стояночный тормоз или аналогичное ему устройство в соответствии с рекомендациями изготовителя.

5.3.2.2 Устанавливают мотовездеход на испытательной площадке в направлении движения под уклон, когда продольная ось мотовездехода совпадает с направлением уклона. Приводят в действие стояночную тормозную систему или аналогичное ей устройство, при этом трансмиссия должна быть в положении нейтрали (если это предусмотрено конструкцией).

Выдерживают мотовездеход в вышеописанном состоянии в течение 5 мин. Повторяют испытание, установив мотовездеход в противоположном направлении. Измеряют время, в течение которого мотовездеход находится в неподвижном состоянии.

5.3.3 Стояночная система должна удерживать мотовездеход в неподвижном состоянии на испытательной площадке в пределах сцепления шин с поверхностью площадки в течение 5 мин как в направлении подъема, так и в направлении спуска.

[1)] Для определения S и v может быть использована измерительная аппаратура, установленная на борту мотовездехода.

Коэффициенты 5,28 и 25,92 получены эмпирическим путем.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Конфигурация зоны безопасности ног водителя

А.1 В зависимости от того, оснащен ли мотовездеход опорами для ног в виде стержня или площадки, зоны безопасности ног водителя имеют разную конфигурацию. Все мотовездеходы должны быть сконструированы таким образом, чтобы были выполнены требования А.1.1—А.4.3.

А.1.1 Соответствие требованиям определяют вводя шаблон, рабочая часть которого представляет собой твердую плоскую поверхность диаметром 75 мм, в предписанном направлении, в зоны по А.2.1—А.2.4 и А.3.1—А.3.4, как показано на рисунках А.1 и А.2.

А.2 Первое направление введения шаблона

Шаблон вводят рабочей частью вниз в вертикальном направлении в зону, выделенную на рисунке А.1 штриховкой. Рабочая часть шаблона должна полностью поместиться в пределах заштрихованной зоны и при приложении в указанном выше направлении усилия 445 Н не должна значительно выступать за пределы заштрихованной зоны и касаться опорной поверхности.

Заштрихованная зона на рисунке А.1 определена следующими границами:

А.2.1 Вертикальной проекцией заднего контура опоры для ног.

А.2.2 Вертикальной плоскостью (линия *AA*), параллельной продольной плоскости симметрии мотовездехода, проходящей через внутреннюю границу опоры для ног.

А.2.3 Вертикальной проекцией пересечения горизонтальной плоскости, проходящей через верхний контур опоры для ног, с поверхностью заднего крыла или элемента конструкции, его заменяющего.

А.2.4 Вертикальной плоскостью, проходящей через точку *D* и касательной к наружной передней поверхности задней шины.

А.2.4.1 В случае опоры для ног в виде стержня точка *D* определена как пересечение вертикальной поперечной плоскости, проходящей по задней поверхности стержня, и вертикальной продольной плоскости, проходящей через оконечность стержня.

А.2.4.2 В случае опоры для ног в виде площадки точка *D* определена как пересечение двух линий. Первая линия перпендикулярна к продольной оси симметрии мотовездехода и проходит на $^1/_3$ расстояния между передним контуром задней шины и задним контуром передней шины. Вторая линия параллельна продольной оси симметрии и делит пополам расстояние между внутренним краем площадки для ноги и наружной боковой поверхностью задней шины.

А.3 Второе направление введения шаблона

Шаблон вводят рабочей частью в горизонтальном направлении назад в зону, выделенную на рисунке А.2 штриховкой. Края рабочей части шаблона должны полностью находиться в пределах заштрихованной зоны. Рабочая часть шаблона при приложении в указанном выше направлении усилия 90 Н не должна значительно выступать за пределы заштрихованной зоны и касаться задней шины.

Заштрихованная зона на рисунке А.2 определена следующими границами:

А.3.1 Горизонтальной плоскостью, проходящей через наиболее низко расположенную поверхность опоры ноги (в обуви) водителя (плоскость *F*).

А.3.2 Вертикальной плоскостью (линия *AA*), параллельной продольной плоскости симметрии мотовездехода, проходящей через внутреннюю границу опоры для ноги.

А.3.3 Горизонтальной плоскостью, проходящей на 100 мм выше плоскости *F*.

А.3.4 Вертикальной плоскостью (линия *BB*), параллельной продольной плоскости симметрии мотовездехода, проходящей на расстоянии 50 мм в направлении к центру мотовездехода от боковой поверхности задней шины.

А.4 Если мотовездеход имеет подвижные (складываемые, съемные или откидные) элементы конструкции, соответствующие требованиям настоящего приложения, его оснащают одним из следующих устройств:

А.4.1 Устройством (зуммером или индикатором), предупреждающим о том, что мотовездеход находится в состоянии, не обеспечивающем соответствие требованиям настоящего приложения.

А.4.2 Устройством, не позволяющим мотовездеходу двигаться с помощью собственного источника энергии в том случае, если его конструкция находится в состоянии, не обеспечивающем соответствие требованиям настоящего приложения.

А.4.3 Устройством опоры для ног в виде стержня или площадки, предотвращающим нормальное использование опоры для ног, если последняя находится в сложенном, убранном или откинутом положении.

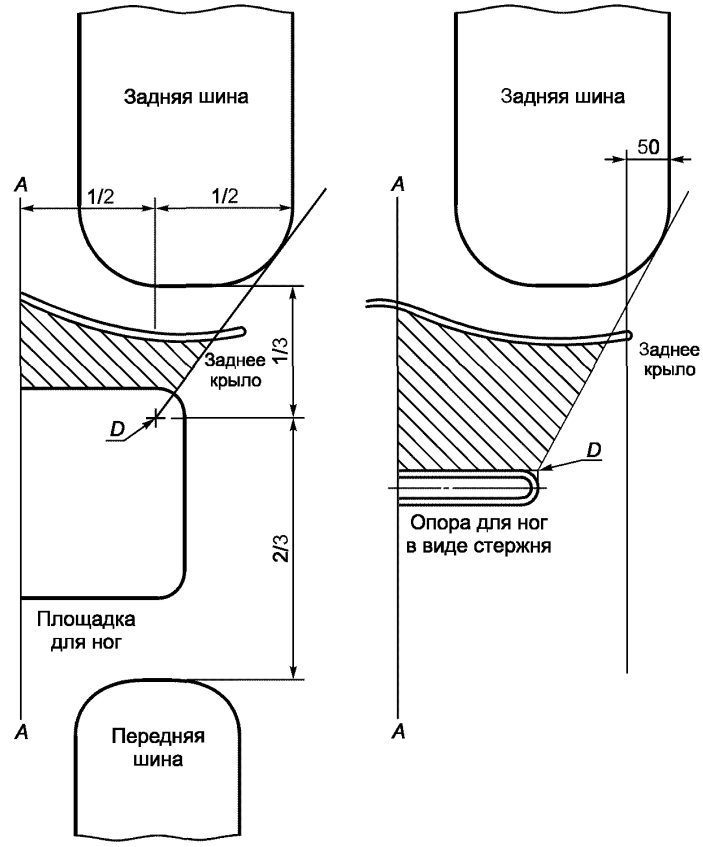

Рисунок А.1

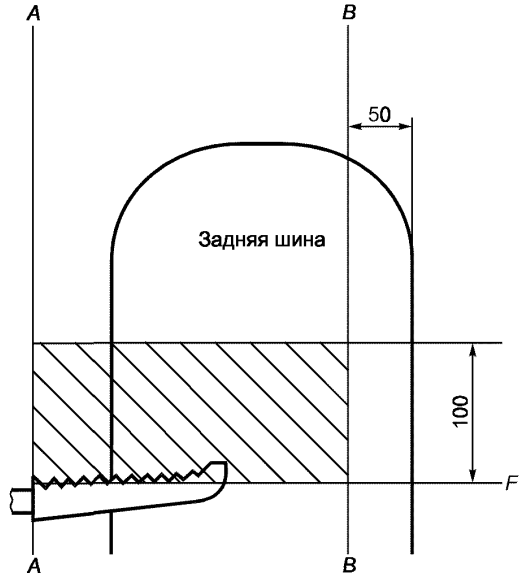

Рисунок А.2

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

Условия и процедура испытаний рабочей тормозной системы мотовездеходов

Б.1 Условия проведения испытаний

Б.1.1 Мотовездеходы испытывают с учетом классификации, описанной ниже:

Б.1.1.1 Если максимальная полезная нагрузка мотовездехода, заявленная изготовителем, составляет 91 кг и более, масса мотовездехода при испытаниях должна включать в себя массу снаряженного мотовездехода плюс 91 кг (включая испытателя и испытательное оборудование) и дополнительную нагрузку, находящуюся на сиденье или в багажнике (при условии, что это предусмотрено конструкцией).

Б.1.1.2 Если максимальная полезная нагрузка мотовездехода, заявленная изготовителем, составляет менее 91 кг, масса мотовездехода при испытаниях должна включать в себя массу снаряженного мотовездехода плюс массу, соответствующую максимальной полезной нагрузке мотовездехода (включая испытателя и испытательное оборудование) и дополнительную нагрузку, находящуюся на сиденье или в багажнике (при условии, что это предусмотрено конструкцией).

Б.1.2 Давление в шинах должно быть доведено до рекомендованного изготовителем для массы испытуемого мотовездехода, установленной по Б.1.1.1—Б.1.1.2.

Б.1.3 Частота вращения холостого хода двигателя и регулировка момента зажигания — в соответствии с рекомендациями изготовителя.

Б.1.4 Температура окружающего воздуха — от 0 °С до 38 °С.

Б.1.5 Поверхность для испытаний должна быть покрыта чистым, сухим, гладким и ровным бетоном или эквивалентным материалом.

Б.1.6 Любые съемные устройства ограничения скорости должны быть сняты; регулируемые устройства должны быть настроены на максимально достижимую скорость.

Б.2 Процедура проведения испытаний

Б.2.1 Измеряют максимально достижимую скорость мотовездехода по 5.1. Определяют контрольную скорость для испытания тормозной системы. Контрольная скорость для испытания тормозной системы — это скорость, кратная 8 км/ч, значение которой лежит в диапазоне скоростей, меньших максимально достижимой скорости мотовездехода на 6—13 км/ч.

Б.2.2 Проводят приработку передних и задних тормозов, выполнив 200 торможений до остановки со скорости, соответствующей контрольной скорости для испытания тормозной системы, или со скорости 48 км/ч, выбрав меньшую из них. Торможение осуществляют одновременным приведением в действие передних и задних тормозных механизмов, тормозное замедление должно быть от 1,96 до 4,90 м/с^2.

Б.2.3 После приработки тормоза регулируют в соответствии с инструкциями изготовителя.

Б.2.4 Выполняют шесть торможений до остановки со скорости, соответствующей контрольной скорости для испытания тормозной системы, или со скорости 48 км/ч, выбрав меньшую из них. Торможение осуществляют одновременным приведением в действие передних и задних тормозных механизмов, тормозное замедление должно быть от 1,96 до 4,90 м/с^2.

Б.2.5 Выполняют четыре торможения до остановки со скорости, соответствующей контрольной скорости для испытания тормозной системы, приводя в действие одновременно передние и задние тормозные механизмы. Скорость измеряют непосредственно перед приведением в действие тормозных механизмов. Измеряют тормозной путь.

Б.2.5.1 Для всех мотовездеходов, кроме мотовездеходов категории Д, усилие на рычаге привода тормозов должно быть не менее 22 Н и не более 245 Н. На тормозной педали усилие должно быть не менее 44 Н и не более 400 Н.

Б.2.5.2 Для мотовездеходов категории Д усилие на рычаге привода тормозов должно быть не менее 22 Н и не более 133 Н. На тормозной педали усилие должно быть не менее 44 Н и не более 222 Н.

Б.2.5.3 Для мотовездеходов всех категорий, кроме категории Д, точка первоначального приложения усилия должна отстоять от края рычага привода тормозов на 30 мм. Направление приложения усилия к рычагу привода тормозов должно быть перпендикулярно к рукоятке привода и лежать в плоскости, в которой она поворачивается. Точка приложения усилия к тормозной педали должна совпадать с центром площадки контакта ноги с тормозной педалью, а направление приложения усилия должно быть перпендикулярно к этой площадке и лежать в плоскости поворота педали.

Б.2.5.4 Для мотовездеходов категории Д точка первоначального приложения усилия должна отстоять от края рычага привода тормозов на 25 мм. Приложение усилия к тормозным устройствам — по Б.2.5.3.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)

Условия и процедура испытаний мотовездеходов на продольную статическую устойчивость

В.1 Условия проведения испытаний

В.1.1 Мотовездеход должен быть в стандартной комплектации без дополнительного оборудования. Мотовездеход и его компоненты должны быть собраны и отрегулированы в соответствии с инструкциями и спецификациями изготовителя.

В.1.2 Давление в шинах должно быть доведено до рекомендованного изготовителем для эксплуатации в нормальных условиях. Если изготовитель рекомендует более чем одно значение давления для разных условий эксплуатации, должно быть выбрано наименьшее значение.

В.1.3 Все жидкости (например, масло, охлаждающая жидкость) должны быть залиты до верхнего предела, за исключением топлива, которое должно быть залито не менее чем на $^3/_4$ максимального объема. Мотовездеход должен находиться в ненагруженном состоянии: без водителя и груза.

В.1.4 Управляемые колеса должны быть установлены в положение движения по прямой.

В.1.5 Регулируемые элементы подвески должны быть настроены на положение, определенное изготовителем для состояния поставки.

В.1.6 Элементы подвески должны быть заблокированы для того, чтобы исключить их взаимное перемещение в процессе испытаний по отношению к состоянию мотовездехода, соответствующему В.1.1—В.1.5.

В.2 Процедура испытаний

В.2.1 Измеряют колесную базу L и записывают ее значение. Измерение этого линейного размера (в миллиметрах) проводят с погрешностью ±5 мм или ±0,5 %, используя наибольшее значение погрешности.

В.2.2 Измеряют и записывают значения нагрузок, приходящихся на переднюю и заднюю оси (W_f и W_r соответственно). W_f представляет собой сумму нагрузок (в килограммах) на передние шины, а W_r — сумму нагрузок (в килограммах) на задние шины мотовездехода, находящегося в состоянии по В.1 и установленного на горизонтальной поверхности площадки. Измерение этих нагрузок проводят с погрешностью ±0,5 кг или ±0,5 %, используя наибольшее значение погрешности.

В.2.3 Используя значения величин, полученные при измерениях в соответствии с В.2.1 и В.2.2, вычисляют приведенную колесную базу L_1:

$$L_1 = \frac{W_f}{W_f + W_r} L. \qquad (3)$$

В.2.4 Измеряют вертикальную высоту от геометрической оси задних колес до поверхности испытательной площадки R_r. Это измерение проводят при горизонтальной поверхности испытательной площадки в состоянии мотовездехода, соответствующем В.1, с погрешностью ±3 мм или ±1,5 %, используя наибольшее значение погрешности.

В.2.5 Измеряют критический угол α согласно следующей процедуре: находящийся на горизонтальной поверхности мотовездеход поднимают за переднюю ось (задняя ось не отрывается от поверхности) при отпущенных задних стояночных тормозах или аналогичных им по действию механизмах, пока мотовездеход не достигнет равновесия на задних колесах. Измеряют критический угол α, на который поднимется передняя ось мотовездехода. Угол должен быть измерен и записан с погрешностью ±0,5°. Если в задней части мотовездехода имеются выступающие элементы конструкции, такие как ручной захват, буксирное устройство или крюк, упирающиеся в опорную поверхность при подъеме и препятствующие достижению равновесия на задних колесах, под мотовездеход помещают плиты такой высоты, чтобы исключить возможность вышеописанного явления.

В.2.6 Повторяют измерения по В.2.5 и определяют, не превышает ли разброс между двумя измерениями 1°. В противном случае повторяют измерения еще два раза и вычисляют среднеарифметическое результатов четырех измерений. Используют это значение для дальнейших расчетов.

В.2.7 Используя значения, полученные при выполнении В.2.3, В.2.4 и В.2.6, вычисляют коэффициент продольной статической устойчивости K_p:

$$K_p = \frac{L_1 \operatorname{tg} \alpha}{L_1 + R_r \operatorname{tg} \alpha}. \qquad (4)$$

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(обязательное)

Условия и процедура испытаний мотовездеходов на поперечную статическую устойчивость

Г.1 Условия проведения испытаний

Г.1.1 Испытания мотовездеходов проводят на стенде с платформой соответствующих грузоподъемности и размеров, обеспечивающей угол наклона к горизонтальной плоскости, при котором испытуемый мотовездеход теряет поперечную статическую устойчивость.

Г.1.2 При испытаниях на открытом воздухе скорость ветра должна быть не более 5 м/с. Поверхность платформы должна быть сухой, свободной от грязи и льда.

Г.1.3 Платформа стенда должна иметь устройство, позволяющее при достижении предельного угла поперечной статической устойчивости зафиксировать потерю устойчивости (отрыв колес от поверхности платформы) и в то же время предотвратить дальнейшее опрокидывание мотовездехода.

Г.1.4 Сбоку колес устанавливают опорные брусья высотой 20 мм.

Г.1.5 Масса мотовездехода должна включать в себя массу снаряженного мотовездехода и массу груза (закрепленного на сиденье или на багажнике в случае, если это предусмотрено конструкцией), которая должна соответствовать заявленной изготовителем мотовездехода максимальной полезной нагрузке.

Г.1.6 Давление в шинах должно быть доведено до рекомендованного изготовителем для данной массы.

Г.2 Процедура испытаний

Г.2.1 Устанавливают мотовездеход на платформе таким образом, чтобы продольная ось и направление движения колес были параллельны оси наклона платформы с отклонением не более 1,5°. Приводят в действие стояночную тормозную систему и низшую передачу.

Г.2.2 Углы наклона платформы плавно увеличивают до тех пор, пока любое из колес не «оторвется» от платформы. Эту операцию повторяют до тех пор, пока три отсчета подряд будут иметь разницу не более 2°. Повторяют испытание, установив мотовездеход в противоположном направлении.

Г.2.3 За оценочный показатель принимают минимальный из учтенных углов наклона платформы относительно горизонтальной плоскости, при котором происходит отрыв колес мотовездехода.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(справочное)

Библиография

[1] ОСТ 37.001.269—96 Транспортные средства. Маркировка

УДК 629.118.6:006.354 ОКС 43.140 43.160 Д31 ОКП 45 2800

Ключевые слова: шина низкого давления, блокировка электрозапуска, искрогаситель, механизм стояночной блокировки, тормозная система, устройство ограничения скорости, электромагнитная совместимость, испытания

Редактор *Л.В. Афанасенко*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 08.04.2003. Подписано в печать 14.05.2003. Усл. печ.л. 2,32. Уч.-изд.л. 1,60.
Тираж 210 экз. С 10599. Зак. 406.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru