ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 50943— 2011

СНЕГОБОЛОТОХОДЫ

Технические требования и методы испытаний

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

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

2 ВНЕСЕН Управлением технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 1176-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 50943—96

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом 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

© Стандартинформ, 2012

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 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 4
4 Технические требования к конструкции 5
4.1 Требования к тормозной системе 5
4.2 Выбросы вредных веществ с выхлопными газами 6
4.3 Требования к уровню шума 7
4.4 Требования к электромагнитной совместимости 7
4.5 Требования к световым приборам 7
4.6 Требования к топливному баку 8
4.7 Требования к противопожарной безопасности 8
4.8 Требования к параметрам воздушного объема салона/кабины снегоболотоходов, имеющих салон/кабину закрытого типа 9
4.9 Защита водителя и пассажиров при переворачивании 9
4.10 Требования к эвакуационным выходам 9
4.11 Общие требования к снегоболотоходам 10
4.12 Требования к прицепам 13
5 Методы испытаний 15
5.1 Испытания топливного бака 15
5.2 Испытания материала ветрового щитка 16
5.3 Испытания защитных свойств кузова/кабины 16
Библиография 17

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СНЕГОБОЛОТОХОДЫ

Технические требования и методы испытаний

All-terrain vehicles. Technical requirements and test methods

Дата введения — 2012—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на самоходные внедорожные транспортные средства с колесными и гусеничными движителями (далее — снегоболотоходы) и прицепы к ним, сконструированные и предназначенные для использования вне дорог общей сети и имеющие возможность движения по глубокому снежному покрову, а также (при отсутствии точек опоры на опорную поверхность в виде лыж) по грунтам со слабой несущей способностью, в т. ч. по болотам.

Примечание — Конструкция снегоболотоходов, отвечающих требованиям настоящего стандарта, обеспечивает возможность выезда и движения по дорогам общей сети с соблюдением требований Правил дорожного движения [1].

Настоящий стандарт не распространяется на транспортные средства, приводимые в движение воздушным винтом (аэросани, транспортные средства на воздушной подушке) и шнековыми движителями.

Настоящий стандарт не распространяется на конструкции колесных снегоболотоходов, имеющих менее четырех точек опоры на опорную поверхность или имеющих точки опоры, располагающиеся по схеме ромба или треугольника, а также на прицепы, имеющие в сцепленном с буксирующим снегоболотоходом состоянии точки опоры на опорную поверхность, располагающиеся по схеме ромба или треугольника.

Настоящий стандарт не распространяется на транспортные средства по ГОСТ Р 52008 и ГОСТ Р 50944, а также на снегоболотоходы, изготовленные в порядке индивидуального творчества.

Примечание — К снегоболотоходам, изготовленным в порядке индивидуального творчества, относятся такие транспортные средства, у которых изготовление составных частей (всех или существенной их части) и сборка готового транспортного средства осуществлялись физическим лицом по индивидуальному проекту для персонального использования.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 41.3—99 (Правила ЕЭК ООН № 3) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения светоотражающих приспособлений для механических транспортных средств и их прицепов

ГОСТ Р 41.4—99 (Правила ЕЭК ООН № 4) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения приспособлений для освещения заднего номерного знака механических транспортных средств (за исключением мотоциклов) и их прицепов

ГОСТ Р 41.6—99 (Правила ЕЭК ООН № 6) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения указателей поворота механических транспортных средств и их прицепов

Издание официальное

ГОСТ Р 41.7—99 (Правила ЕЭК ООН № 7) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения передних габаритных огней, задних габаритных (боковых) огней, сигналов торможения и контурных огней механических транспортных средств (за исключением мотоциклов) и их прицепов

ГОСТ Р 41.8—99 (Правила ЕЭК ООН № 8) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения фар с асимметричными огнями ближнего света и (или) огнями дальнего света механических транспортных средств, предназначенных для использования с галогенными лампами накаливания (лампы H_1, H_2, H_3, HB_3, HB_4, H_7, H_8, H_9, HIR1, HIR2 и (или) H_{11})

ГОСТ Р 41.13—2007 (Правила ЕЭК ООН № 13) Единообразные предписания, касающиеся транспортных средств категорий M, N и O в отношении торможения

ГОСТ Р 41.14—2003 (Правила ЕЭК ООН № 14) Единообразные предписания, касающиеся сертификации транспортных средств в отношении приспособлений для крепления ремней безопасности

ГОСТ Р 41.16—2005 (Правила ЕЭК ООН № 16) Единообразные предписания, касающиеся: I. Ремней безопасности и удерживающих систем для пассажиров и водителей механических транспортных средств; II. Транспортных средств, оснащенных ремнями безопасности

ГОСТ Р 41.20—99 (Правила ЕЭК ООН № 20) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения фар с асимметричными огнями ближнего света и (или) огнями дальнего света, предназначенных для использования с галогенными лампами накаливания (лампы H4)

ГОСТ Р 41.21—99 (Правила ЕЭК ООН № 21) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении их внутреннего оборудования

ГОСТ Р 41.23—99 (Правила ЕЭК ООН № 23) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения задних фар механических транспортных средств и их прицепов

ГОСТ Р 41.26—2001 (Правила ЕЭК ООН № 26) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении их наружных выступов

ГОСТ 41.34—2001 (Правила ЕЭК ООН № 34) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств в отношении предотвращения опасности возникновения пожара

ГОСТ Р 41.43—2005 (Правила ЕЭК ООН № 43) Единообразные предписания, касающиеся безопасных материалов для остекления и их установки на транспортных средствах

ГОСТ Р 41.46—99 (Правила ЕЭК ООН № 46) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения зеркал заднего вида и механических транспортных средств в отношении установки на них зеркал заднего вида

ГОСТ Р 41.48—2004 (Правила ЕЭК ООН № 48) Единообразные предписания, касающиеся сертификации транспортных средств в отношении установки устройств освещения и световой сигнализации

ГОСТ Р 41.50—99 (Правила ЕЭК ООН № 50) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения передних и задних габаритных огней, сигналов торможения, указателей поворота и устройств освещения заднего номерного знака для мопедов, мотоциклов и приравниваемых к ним транспортных средств

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 и контрольных приборов и индикаторов

ГОСТ Р 41.61—2001 (Правила ЕЭЕ ООН № 61) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения грузовых транспортных средств в отношении их наружных выступов, расположенных перед задней панелью кабины водителя

ГОСТ Р 41.65—99 (Правила ЕЭЕ ООН № 65) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения специальных предупреждающих огней для автотранспортных средств

ГОСТ Р 41.71—99 (Правила ЕЭЕ ООН № 99) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения сельскохозяйственных тракторов в отношении поля обзора водителя

ГОСТ Р 41.81—99 (Правила ЕЭЕ ООН № 81) Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения зеркал заднего вида и двухколесных механических транспортных средств с коляской или без нее в отношении установки зеркал заднего вида на руле

ГОСТ Р 41.112—2005 (Правила ЕЭЕ ООН № 112) Единообразные предписания, касающиеся автомобильных фар, испускающих асимметричный луч ближнего или дальнего света либо оба луча и оснащенных лампами накаливания

ГОСТ Р 41.113—2005 (Правила ЕЭК ООН № 113) Единообразные предписания, касающиеся автомобильных фар, испускающих симметричный луч ближнего или дальнего света либо оба луча и оснащенных лампами накаливания

ГОСТ Р 50577—93 Знаки государственные регистрационные транспортных средств. Типы и основные размеры. Технические требования

ГОСТ Р 50944—2011 Снегоходы. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 50993—96 Автотранспортные средства. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Требования к эффективности и безопасности

ГОСТ Р 51206—2004 Автотранспортные средства. Содержание загрязняющих веществ в воздухе пассажирского помещения и кабины. Нормы и методы испытаний

ГОСТ Р 51266—99 Автомобильные транспортные средства. Обзорность с места водителя. Технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51318.12—99 (СИСПР 12—97) Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные от самоходных средств, моторных лодок и устройств с двигателями внутреннего сгорания. Нормы и методы испытаний

ГОСТ Р 52008—2003 Средства мототранспортные четырехколесные внедорожные. Общие технические требования

ГОСТ Р 52032—2003 Автомобили легковые. Системы очистки и омывания ветрового стекла. Технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 52033—2003 Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния

ГОСТ Р 52160—2003 Автотранспортные средства, оснащенные двигателями с воспламенением от сжатия. Дымность отработавших газов. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния

ГОСТ Р 52388—2005 Мототранспортные средства трех- и четырехколесные. Устройства освещения и световой сигнализации. Технические требования

ГОСТ Р 52746—2007 Прицепы и полуприцепы тракторные. Общие технические требования

ГОСТ Р ИСО 11512—2000 Тракторы лесопромышленные и лесохозяйственные гусеничные, машины лесозаготовительные и лесохозяйственные гусеничные. Требования к эффективности и методы испытаний тормозных систем

ГОСТ 12.1.012—2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

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

ГОСТ 12.2.019—2005 Система стандартов безопасности труда. Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.120—2005 Система стандартов безопасности труда. Кабины и рабочие места операторов тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Общие требования безопасности

ГОСТ 5727—88 Стекло безопасное для наземного транспорта. Общие технические условия

ГОСТ 8769—75 Приборы внешние световые автомобилей, автобусов, троллейбусов, тракторов, прицепов и полуприцепов. Количество, расположение, цвет, углы видимости

ГОСТ 14332—78 Поливинилхлорид суспензионный. Технические условия

ГОСТ 15088—83 Пластмассы. Метод определения температуры размягчения термопластов по Вика

ГОСТ 24350—88 Органы управления ножные легковых автомобилей. Расположение. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 28157—89 Пластмассы. Методы определения стойкости к горению

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **снегоболотоход:** Самодвижущееся транспортное средство, сконструированное и предназначенное для перевозки пассажиров и/или грузов преимущественно в условиях снежного и/или заболоченного бездорожья вне дорог общей сети и оснащенное колесными или гусеничными движителями.

3.2 **собственная масса:** Суммарная масса снегоболотохода или прицепа с полностью заправленным топливным баком, с полным объемом масла в двигателе и трансмиссии, с полным объемом охлаждающей и других технических жидкостей (при наличии), с набором инструмента, прикладываемого изготовителем, но без водителя, пассажира (пассажиров) и багажа (груза).

3.3 **снаряженная масса:** Собственная масса снегоболотохода с добавленной к ней массой водителя, равной 75 кг.

3.4 **максимальная конструктивная масса:** Масса снегоболотохода или прицепа, определяемая их изготовителем, равная сумме снаряженной массы снегоболотохода и максимальной допустимой массы полезной нагрузки (пассажиров и груза), при которой обеспечивается нормальная эксплуатация снегоболотохода, или суммы собственной массы прицепа и максимальной допустимой массы полезной нагрузки (пассажиров и груза), при которой обеспечивается нормальная эксплуатация прицепа соответственно.

3.5 **сухая масса:** Масса снегоболотохода или прицепа, равная собственной массе снегоболотохода за вычетом массы топлива, масла, охлаждающей и других технических жидкостей (при наличии).

3.6 **тормозной путь:** Дистанция, проходимая снегоболотоходом с момента приложения усилия к органу управления рабочей тормозной системой до момента полной остановки снегохода.

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

3.8 **органы управления мотоциклетного типа:** Органы управления направлением движения снегоболотохода, аналогичные мотоциклетному рулю.

3.9 **органы управления автомобильного типа:** Органы управления направлением движения снегоболотохода, аналогичные рулевому колесу автомобиля.

3.10 **органы управления тракторного типа:** Органы управления, предусматривающие наличие комбинации из двух органов ручного управления направлением движения снегоболотохода посредством раздельного изменения скорости вращения движителей (гусеничных или колесных) правого или левого бортов снегоболотохода.

3.11 **тормозная система:** Совокупность узлов и деталей, предназначенная для прогрессивного уменьшения скорости и/или остановки движущегося снегоболотохода, а также для удержания его в неподвижном состоянии после остановки. Система включает в себя органы управления, приводы и тормозные механизмы.

3.12 **рабочая тормозная система:** Часть тормозной системы, предназначенная для прогрессивного уменьшения скорости и/или остановки снегоболотохода, движущегося с любой скоростью, вплоть до максимальной конструктивной, и с любой нагрузкой в пределах максимальной конструктивной массы.

3.13 **запасная тормозная система:** Часть тормозной системы, предназначенная для прогрессивного уменьшения скорости и/или остановки снегоболотохода, движущегося с любой скоростью, вплоть до максимальной конструктивной и с любой нагрузкой, в пределах максимальной конструктивной массы, в случае отказа какого-либо элемента рабочей тормозной системы.

3.14 **стояночная тормозная система:** Часть тормозной системы, предназначенная для удержания неподвижного снегоболотохода на уклоне даже в отсутствие водителя.

3.15 **активный прицеп:** Прицеп или полуприцеп, опирающийся на опорную поверхность посредством колес или гусениц, являющихся движителями, кинематически связанными посредством общей трансмиссии с движителями снегоболотохода по крайней мере на некоторых режимах работы трансмиссии.

Примечание — Отдельные секции сочлененных и многозвенных снегоболотоходов, конструкция которых не предусматривает возможность их эксплуатации без этих секций, считаются неотъемлемой частью их конструкции и не рассматриваются в качестве отдельных прицепов.

4 Технические требования к конструкции

4.1 Требования к тормозной системе

4.1.1 Общие требования

4.1.1.1 Снегоболотоход должен быть оборудован:

а) рабочей тормозной системой;

б) запасной тормозной системой;

в) стояночной тормозной системой.

Допускается не предусматривать автономную запасную тормозную систему, если ее функции выполняет стояночная тормозная система или рабочая тормозная система, привод которой устроен таким образом, что при возникновении неисправностей в какой-либо его части обеспечивается торможение снегоболотохода с величиной замедления, составляющей не менее 50 % указанной в 4.1.1.16, или обеспечивается выполнение требований 4.1.1.17 для запасной тормозной системы. При этом остаточная эффективность торможения по правому и левому борту должна обеспечивать затормаживание снегоболотохода без отклонения от курса.

4.1.1.2 Ни одна из указанных тормозных систем не должна содержать отключающее устройство типа муфты или коробки передач, которое допускает отключение тормоза (тормозов). Это требование не относится к элементам, указанным в 4.1.1.3.

4.1.1.3 Органы управления отключающих устройств, предусматриваемых для обеспечения буксировки поврежденного снегоболотохода и отключающих его тормоз (тормоза), не должны быть доступны из кабины водителя.

4.1.1.4 Тормозная система должна быть сконструирована и смонтирована таким образом, чтобы, несмотря на вибрации и коррозию, возникающие при нормальной эксплуатации, требования тормозной эффективности, устанавливаемые настоящим стандартом, были бы выполнимы.

4.1.1.5 Водитель должен иметь возможность воздействовать на орган управления рабочей тормозной системой со своего сиденья.

4.1.1.6 При органах управления тракторного типа ручной орган управления рабочей тормозной системой должен предоставлять водителю возможность воздействия на орган (органы) поворота снегоболотохода по крайней мере одной рукой. Ручной орган управления рабочей тормозной системой может состоять из правой и левой рукоятки (рычага). При этом должна быть обеспечена конструктивная возможность их соединения для одновременного действия от одной рукоятки и возможность последующего разъединения. Каждый из ручных органов управления (правый и левый) должен иметь собственную систему регулировки, ручную или автоматическую, позволяющую сохранять баланс тормозных воздействий.

4.1.1.7 Рабочие части стояночной тормозной системы должны приводиться в действие только механическим путем. Система может воздействовать на трансмиссию. Водитель должен иметь возможность воздействовать на орган управления стояночной тормозной системой со своего сиденья.

4.1.1.8 Рабочая, запасная и стояночная тормозные системы могут иметь общие части при условии соблюдения следующих требований:

- рабочая, запасная и стояночная тормозные системы должны иметь по крайней мере два разных органа управления, доступные водителю со своего сиденья;

- в случае поломки любой части тормозной системы (кроме тормозного механизма) или любой другой неисправности рабочей тормозной системы (неисправность, частичное или полное израсходование запаса энергии) должна быть обеспечена возможность осуществить торможение с эффективностью, предписанной для запасной тормозной системы;

- в случае если кинематическая связь тормозных механизмов и движителей снегоболотохода осуществляется посредством дополнительных валов и других элементов трансмиссии или его конструкция предполагает перераспределение тормозного момента между движителями через элементы трансмиссии в целях выполнения требований 4.1.1.16 или 4.1.1.17, должна быть обеспечена возможность осуществить торможение с эффективностью, предписанной для запасной тормозной системы, при поломке любого из этих элементов трансмиссии.

Рычаги, кулачки и иные части, посредством которых непосредственно приводятся в действие тормозные механизмы, не считаются частями, которые могут выйти из строя.

4.1.1.9 Максимальные рабочие усилия на органах управления тормозными системами должны соответствовать 4.11.28.

Все детали тормозных систем должны выдерживать без поломок и остаточных деформаций статические нагрузки, вызываемые приложением усилия:

- к педали тормоза — 1000 Н;
- к рычагу тормоза, приводимому в действие рукой, — 800 Н;
- к рычагу тормоза, приводимому в действие сжатием кисти руки (схема приложения нагрузки — в соответствии с ГОСТ Р 50944 (подпункт 4.1.2.2), — 400 Н.

4.1.1.10 В том случае, когда для приведения в действие тормозных механизмов используется источник энергии иной, чем мускульная сила водителя, для выполнения требований 4.1.1.8 должен использоваться только один вид такой энергии (гидравлический насос, воздушный компрессор и т. д.).

4.1.1.11 Износ фрикционных поверхностей тормозных механизмов должен компенсироваться простой регулировкой механизмов — ручной или автоматической, осуществляемой без демонтажа элементов ходовой части и (или) разборки тормозных механизмов. Органы управления, а также приводы и тормозные механизмы должны обладать достаточным запасом хода, чтобы в случае перегрева тормозов или их чрезмерного износа не требовалась бы немедленная регулировка для сохранения эффективности торможения.

4.1.1.12 В случае применения гидравлической системы привода тормозов, крышка резервуара тормозной жидкости должна быть легко доступна. Конструкция резервуара должна допускать проверку уровня тормозной жидкости без необходимости открывать крышку.

4.1.1.13 Каждый снегоболотоход, оснащенный тормозной системой, для приведения в действие которой используется накопитель энергии, должен в том случае, когда достижение заданной эффективности торможения невозможно без использования запасенной энергии, иметь предупреждающее устройство в дополнение к индикатору давления, для световой или звуковой сигнализации момента, когда запас энергии в любой части магистрали, включая контрольный клапан, падает до 65 % номинального. Это устройство должно быть напрямую и постоянно подсоединено к цепи электроснабжения.

4.1.1.14 Без ущерба для требований, указанных в 4.1.1.4 и 4.1.1.6, в тех случаях, когда использование дополнительного источника энергии является необходимым для обеспечения требуемой эффективности торможения, запас энергии должен быть таким, чтобы даже при остановке двигателя была бы обеспечена необходимая эффективность торможения до полной остановки.

4.1.1.15 Любое дополнительное оборудование должно потреблять энергию, указанную в 4.1.1.14, таким образом, что даже в случае выхода из строя источника энергии это дополнительное оборудование не приводило бы к падению запаса энергии ниже уровня, обеспечивающего необходимую эффективность торможения до полной остановки.

4.1.1.16 Обеспечиваемая эффективность тормозных систем снегоболотоходов с колесным движителем — по ГОСТ 12.2.019 (подпункт 3.17) или по ГОСТ Р 41.13 с применением требований в отношении транспортных средств категорий NG или MG соответствующих подкатегорий в зависимости от назначения, максимальной конструктивной массы и числа мест для перевозки пассажиров.

4.1.1.17 Обеспечиваемая эффективность тормозных систем снегоболотоходов с гусеничным движителем — по ГОСТ Р ИСО 11512.

4.1.1.18 Стояночная тормозная система должна обеспечивать неподвижность снегоболотохода максимальной конструктивной массы на уклоне 15° в течение не менее 5 мин.

4.1.1.19 Должна обеспечиваться возможность остановки и удержания снегоболотохода максимальной конструктивной массы на преодолеваемых уклонах при их максимальных значениях, установленных в технических условиях (далее — ТУ) на снегоболотоход, одной из тормозных систем снегоболотохода (рабочей, запасной или стояночной) или их совместным действием в течение не менее 5 мин при работающем двигателе и неактивированных иных устройствах механической блокировки трансмиссии иного принципа действия, чем фрикционное (при наличии таких устройств), при усилиях на органах управления тормозной системой, не превышающих указанные в 4.11.28.

В случае если конструкция и расположение тормозных механизмов, посредством которых осуществляются остановка и удержание снегоболотохода на уклоне, допускают попадание на их фрикционные поверхности воды при преодолении водных препятствий, данное испытание должно проводиться с влажными тормозными механизмами, фрикционные поверхности которых находились под непрерывным воздействием воды в течение не менее 5 мин в расторможенном состоянии, с проведением проверки на удержание снегоболотохода на уклоне не позднее чем через 1 мин после окончания воздействия воды на тормозные механизмы.

4.2 Выбросы вредных веществ с выхлопными газами

4.2.1 Содержание оксида углерода (CO) в отработавших газах при минимальной устойчивой частоте вращения коленчатого вала двигателя для снегоболотоходов с двигателями с искровым зажига-

нием не должно превышать 3,5 % (в объемных долях) при применении методов измерений, установленных ГОСТ Р 52033.

4.2.2 Дымность отработавших газов в режиме свободного ускорения для снегоболотоходов с двигателями с воспламенением от сжатия не должна превышать 2,5 $м^{-1}$ для двигателей без наддува и 3,0 $м^{-1}$ для двигателей с наддувом при применении методов измерений, установленных ГОСТ Р 52160.

4.3 Требования к уровню шума

4.3.1 Уровень внешнего шума снегоболотоходов при измерении в соответствии с ГОСТ 12.2.002 не должен превышать:

- 89 дБ *А* — для снегоболотоходов с собственной массой, превышающей 1,5 т;
- 85 дБ *А* — для снегоболотоходов с собственной массой, не превышающей 1,5 т.

4.3.2 Уровень шума снегоболотоходов в районе головы водителя для снегоболотоходов с закрытым кузовом/кабиной при измерении в соответствии с ГОСТ 12.2.002 не должен превышать 86 дБ *А*.

4.4 Требования к электромагнитной совместимости

Уровень радиопомех, создаваемых снегоболотоходом, должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 51318.12.

4.5 Требования к световым приборам

4.5.1 Снегоболотоход должен быть оборудован внешними световыми приборами, число, цвет и характеристики которых указаны в таблице 1.

Таблица 1

Прибор	Требуемое число и цвет	Соответствует
Фара передняя	2, белый	ГОСТ Р 41.8 или ГОСТ Р 41.20, или ГОСТ Р 41.112, или ГОСТ Р 41.113
Передний габаритный огонь (при наличии)*	2, белый	ГОСТ Р 41.7 или ГОСТ Р 41.50
Задний габаритный огонь	2, красный	
Стоп-сигнал	2, красный	
Освещения номерного знака	1 или 2, белый	ГОСТ Р 41.4 или ГОСТ Р 41.50
Указатели поворотов (при наличии)**	4, автожелтый	ГОСТ Р 41.6 или ГОСТ Р 41.50
Фонарь заднего хода	1 или 2, белый	ГОСТ Р 41.23
Отражатели передние (при наличии)***	2, белый	ГОСТ Р 41.3
Отражатели боковые	4, желтый	
Отражатели задние	2, красный	

* Допускается не устанавливать передние габаритные огни при наличии передних отражателей белого цвета. В этом случае требования к расположению передних отражателей аналогичны требованиям к расположению передних габаритных огней.

** Допускается не устанавливать указатели поворотов при наличии открытой кабины и возможности распознавать сигналы, подаваемые водителем снегоболотохода руками в соответствии с [1], водителями транспортных средств, движущихся позади снегоболотохода.

*** Допускается не устанавливать передние отражатели белого цвета при наличии передних габаритных огней.

4.5.2 Расположение, углы видимости, функциональные электрические схемы и контрольные сигналы световых приборов по ГОСТ Р 41.48.

Допускается использование для оценки соответствия расположения, углов видимости, функциональных электрических схем и контрольных сигналов по ГОСТ Р 52388 или ГОСТ 8769.

4.5.3 Снегоболотоходы с габаритной шириной, превышающей 2,55 м, должны быть оснащены проблесковым маяком автожелтого цвета по ГОСТ Р 41.65.

Установка проблескового маяка на снегоболотоходе должна осуществляться таким образом, чтобы была обеспечена круговая видимость подаваемого светового сигнала.

4.5.4 Допускается установка дополнительных передних и задних фар и иных осветительных приборов, предназначенных для применения исключительно вне дорог, при условии их раздельного включения с приборами, перечисленными в таблице 1.

4.6 Требования к топливному баку

4.6.1 Топливный бак должен сохранять свои функциональные свойства в диапазоне температур, предусмотренных 4.11.11.

4.6.2 Материал топливного бака должен обладать стойкостью к топливу, маслам и присадкам к топливу против образования льда.

4.6.3 Для защиты пластмассового бака и топлива в нем от воздействия солнечного света пластмассовый материал, из которого он изготовлен, должен содержать по крайней мере 0,5 % непрозрачных соответствующих пигментов, которые не будут влиять на топливо и не будут разрушаться под действием топлива. Пигментный материал не требуется, если бак смонтирован так, что он не подвергается воздействию солнечного света.

4.6.4 Скорость горения материала топливного бака, изготовленного из пластмассы, при испытаниях в соответствии с ГОСТ 28157 не должна превышать 40 мм/мин.

4.6.5 Температура размягчения по Вика материала топливного бака, изготовленного из пластмассы, при испытании в соответствии с ГОСТ 15088 должна быть не менее 120 °С при нагреве в воздушной среде.

4.6.6 Конструкция топливных баков должна исключать утечку топлива при испытаниях в соответствии с процедурами, описанными в 5.1.2 и 5.1.3.

Проницаемость материала бака, изготовленного из пластмассы, должна оцениваться в соответствии с процедурой, описанной в 5.1.4.

4.6.7 Система питания должна быть сконструирована, изготовлена и установлена таким образом, чтобы ее элементы могли противостоять явлениям внешней и внутренней коррозии, обусловленной влиянием топлива и внешней среды. Металлические баки не должны содержать в соединениях металлов или сплавов, образующих гальваническую пару, создающую предпосылки для гальванической коррозии.

4.6.8 Расположение заправочной горловины топливного бака должно быть таким, чтобы при заправке исключить попадание топлива на части снегоболотохода, способные вызвать воспламенение. Пролитое топливо не должно стекать и скапливаться в недоступных местах.

4.6.9 Высота расположения заправочной горловины должна быть не более 1,4 м от уровня земли в снаряженном состоянии снегоболотохода.

4.6.10 Заправочная горловина и выход системы вентиляции топливного бака не должны сообщаться с помещением для водителя и пассажиров в случае снегоболотоходов с закрытым салоном/кабиной.

4.6.11 Бак и связанное с ним вспомогательное оборудование должны быть изготовлены и установлены таким образом, чтобы они не могли заряжаться статическим электричеством от транспортного средства.

4.6.12 Допускается применение топливных баков, отвечающих требованиям ГОСТ Р 41.34 (пункт 5.1.5 и подраздел 6.1). Проверка таких топливных баков на соответствие требованиям 4.6.3—4.6.6 не производится.

4.7 Требования к противопожарной безопасности

4.7.1 В моторном отсеке снегоболотохода не допускается использовать в качестве шумоизолирующих и утепляющих материалы, способные впитывать топливо и масла, если на них отсутствует непроницаемое изолирующее покрытие.

4.7.2 Компоновка моторного отсека или расположение дренажных отверстий должны исключать скапливание топлива или масел.

4.7.3 Моторный отсек снегоболотохода, а также (при наличии) иные источники тепла, такие как автономные отопители, должны быть отделены от остальной конструкции снегоболотохода термостойкими материалами.

4.7.4 Конструкция системы питания, смазки и охлаждения должна исключать каплепадение топлива, масла и охлаждающей жидкости. Допускается каплепадение из дренажных трубок (отверстий) в предназначенные для этого емкости.

4.7.5 Аккумуляторные батареи должны быть размещены в отдельных отсеках или контейнерах, исключающих попадание на батареи токопроводящих и горючих материалов.

4.7.6 Изолированные кабели электропроводки следует защищать резиновой или пластмассовой оболочкой, неметаллической лентой, оплеткой или другим способом, защищающим кабели от перетирания, кроме тех мест, где кабели защищены иным образом, исключающим контакт с металлическими поверхностями. Электропроводка должна, где это целесообразно, быть сгруппирована, проложена и закреплена так, чтобы никакая часть не была в контакте с карбюратором, топливопроводами, выхлопной системой, движущимися частями или острыми кромками. Любые края металлических частей, подверженных контакту с кабелями, должны быть скруглены или защищены для предотвращения возможного повреждения кабелей от порезов или перетирания.

4.7.7 Электрооборудование снегоболотоходов должно быть оборудовано выключателем стартерных аккумуляторных батарей (выключателем массы), отключающих их от всех потребителей, кроме дополнительного оборудования, предназначенного для облегчения поисково-спасательных работ, а также проблескового маяка по 4.5.3 (при наличии), в случае, если это дополнительное оборудование не имеет альтернативных источников питания. Конструкция выключателя должна обеспечивать возможность отключения водителем аккумуляторных батарей со своего рабочего места.

4.7.8 Система выпуска (глушитель или искрогаситель) двигателя должна обеспечивать гашение искр в отработавших газах. Не допускается прорыв газов и искр в местах соединений элементов выпускной системы. Степень безопасности выпускной системы в отношении гашения искр должна оцениваться по ГОСТ 12.2.002. Проверку на гашение искр выпускной системой двигателя внутреннего сгорания допускается проводить не в составе транспортного средства.

Струя отработавших газов не должна быть направлена на водителя, пассажиров или горючие материалы.

4.8 Требования к параметрам воздушного объема салона/кабины снегоболотоходов, имеющих салон/кабину закрытого типа

4.8.1 Содержание загрязняющих веществ в воздушном объеме салона/кабины неподвижного снегоболотохода с двигателем, работающим на минимально устойчивых оборотах холостого хода, при состоянии снегоболотохода, соответствующем его снаряженной массе, должно соответствовать ГОСТ Р 51206 (раздел 4) при методе измерения по ГОСТ Р 51206 (раздел 5 и приложение Б, кроме пунктов Б.4.2.2 и Б.4.2.3).

4.8.2 В случае применения автономных отопителей салона/кабины, работающих на жидком или газообразном топливе, должны обеспечиваться требования по [2].

4.8.3 Закрытые кузова/кабины снегоболотоходов, предназначенные для перевозки пассажиров, должны быть оборудованы системами вентиляции и отопления. Рабочие характеристики систем вентиляции и отопления должны соответствовать ГОСТ Р 50993. При установке кондиционера рабочие характеристики системы кондиционирования воздуха должны соответствовать ГОСТ Р 50993.

4.9 Защита водителя и пассажиров при переворачивании

4.9.1 Снегоболотоходы, не имеющие закрытого кузова/кабины, собственная масса которых превышает 400 кг, должны быть оборудованы устройством, защищающим водителя и пассажиров при опрокидывании. Величина перемещения нагружающего устройства с момента контакта с защитным устройством при испытании в соответствии с 5.3 не должна превышать 130 мм.

4.9.2 Снегоболотоходы, имеющие закрытый кузов/кабину, должны выдерживать испытание в соответствии с 5.3, при этом деформация кузова/кабины не должна превышать 130 мм.

4.10 Требования к эвакуационным выходам

Снегоболотоходы с закрытым кузовом должны оборудоваться эвакуационными выходами, в качестве которых могут использоваться любые двери, люки и окна кузова, отвечающие следующим требованиям:

4.10.1 Каждое изолированное пассажирское помещение должно иметь не менее трех эвакуационных выходов, располагающихся на разных сторонах снегоболотохода, при этом одним из них должен являться люк в крыше.

4.10.2 Если эвакуационными выходами являются застекленные окна, то в салоне/кабине должны находиться средства, которыми при аварийной ситуации можно разбить или выставить стекло аварийного выхода.

4.10.3 Должна предусматриваться возможность открывания эвакуационных выходов как изнутри, так и снаружи снегоболотохода, кроме предусмотренных 4.10.2.

4.10.4 Открывание эвакуационных выходов должно осуществляться без разрушения каких-либо элементов конструкции снегоболотохода, а также без использования какого-либо инструмента или отпирания более чем одного запора на каждом из эвакуационных выходов (допускается наличие не

более двух одинаковых запоров на каждый из эвакуационных выходов — люков), кроме случаев, указанных в 4.10.2. Использование винтовых и иных запоров, требующих для своего разблокирования более чем одного движения руки, в том числе кругового, либо активации каких-либо сервоприводов, не допускается.

4.10.5 В проем эвакуационного выхода — люка в крыше в свету должен вписываться прямоугольник размером 600 × 650 мм либо круг диаметром 700 мм.

В проем эвакуационного выхода — двери в свету должен вписываться прямоугольник размером 650 × 1000 мм.

4.11 Общие требования к снегоболотоходам

4.11.1 Снегоболотоходы с закрытым кузовом/кабиной, максимальная конструктивная скорость которых превышает 25 км/ч, должны быть оснащены ремнями безопасности по ГОСТ Р 41.16: на первом ряду сидений — трехточечными, на втором и последующих рядах при их наличии — поясными. На сиденьях, расположенных перпендикулярно продольной оси снегоболотохода, ремни безопасности и точки их крепления допускается не устанавливать.

Допускается вместо поясных использование трехточечных ремней.

Допускается для пассажирских сидений на первом ряду, предусматривающих посадку пассажиров лицом против хода движения, использование поясных ремней вместо трехточечных.

4.11.2 Точки крепления ремней безопасности водителя и пассажиров, сидящих лицом по ходу и против хода движения снегоболотохода, должны соответствовать ГОСТ Р 41.14.

4.11.3 Угол поперечной статической устойчивости снегоболотоходов должен быть не менее 35°. Предельное значение угла определяется при максимальной конструктивной массе с учетом наиболее неблагоприятного в отношении высоты центра тяжести расположения полезной нагрузки, допускаемого изготовителем (включая багаж на крыше, если конструкцией крыши предусматривается его перевозка).

4.11.4 Обозначение органов управления, контрольных приборов и индикаторов должно соответствовать ГОСТ Р 41.60 (приложение 4).

4.11.5 Снегоболотоходы должны быть оборудованы зеркалами заднего вида. Их конструкция и установка должны отвечать требованиям ГОСТ Р 41.46.

Примечание — Для снегоболотоходов с открытым кузовом и рулем мотоциклетного типа допускается применение ГОСТ Р 41.81

4.11.6 Снегоболотоходы должны иметь звуковой сигнал. Уровень звука сигнала должен быть в пределах 93—112 дБ *А* и проверяться на снегоболотоходе с заглушенным двигателем. При проверке микрофон должен быть расположен на расстоянии 7 м перед машиной и на высоте (0,5—1,5) м.

4.11.7 Стекла кузова/кабин снегоболотоходов должны соответствовать ГОСТ Р 41.43. Допускается применение в качестве ветровых стекол закаленных безопасных стекол, изготовленных по ГОСТ 5727.

4.11.8 Конструкция снегоболотохода должна обеспечивать травмобезопасность наружных выступов по ГОСТ Р 41.26.

Примечание — Для грузовых снегоболотоходов допускается применение ГОСТ Р 41.61.

4.11.9 Травмобезопасность внутреннего оборудования по ГОСТ Р 41.21.

4.11.10 Требования к обзорности, а также к стеклоочистителям и стеклоомывателям для снегоболотоходов, имеющих ветровое стекло, — по ГОСТ Р 51266 и ГОСТ Р 52032, или вместо них — по ГОСТ Р 41.71.

На снегоболотоходах, максимальная конструктивная скорость которых не превышает 40 км/ч, стеклоомыватели допускается не устанавливать.

4.11.11 Работоспособность снегоболотохода должна обеспечиваться в диапазоне температур от минус 60 °С до плюс 40 °С.

Допускается повышение минимальной температуры, при которой обеспечивается работоспособность снегоболотохода, до минус 40 °С. В этом случае на снегоболотоходе на видном месте должна присутствовать нестираемая надпись следующего содержания: «Снегоболотоход не рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды ниже минус 40 °С» (указывается установленное значение минимальной температуры, при которой обеспечивается работоспособность снегоболотохода).

Диапазон температур, при котором обеспечивается работоспособность снегоболотохода, должен указываться в сопроводительной документации (руководстве по эксплуатации) снегоболотохода.

4.11.12 Предельная минимальная температура надежного пуска двигателя с применением средств облегчения запуска должна быть не выше минус 40 °С при выдержке транспортного средства при указанной температуре не менее суток.

В случае если значение минимальной температуры, при которой обеспечивается работоспособность снегоболотохода, установлено выше минус 60 °С, допускается повышение предельной температуры надежного пуска двигателя с применением средств облегчения запуска до значения, отличающегося не более чем на 20 °С от величины минимальной температуры, при которой обеспечивается работоспособность снегоболотохода, но не выше минус 30 °С.

В случае если значение минимальной температуры, при которой обеспечивается работоспособность снегоболотохода, установлено ниже предельной минимальной температуры надежного пуска двигателя, предельная минимальная температура надежного пуска двигателя должна быть указана в сопроводительной документации (руководстве по эксплуатации) и на самом снегоболотоходе на видном месте в виде нестираемой надписи следующего содержания: «Запуск двигателя при температуре окружающей среды ниже минус 30 °С не гарантируется» (указывается установленное значение минимальной температуры надежного пуска двигателя с применением средств облегчения запуска).

В сопроводительной документации (руководстве по эксплуатации) должны быть рекомендации по вспомогательным приемам и процедурам, облегчающим пуск двигателя при низких температурах.

Система пуска двигателя должна приводиться в действие с места водителя (допускается управление системой предпускового подогрева не с места водителя).

4.11.13 Гусеницы и колеса снегоболотоходов должны иметь ограждения, защищающие водителя и пассажиров от касания при движении. При наличии кабины допускается ограждения не устанавливать, если кабина перекрывает не менее 80 % ширины движителя и обеспечивает защиту водителя и пассажиров при движении.

4.11.14 Снегоболотоходы должны быть оснащены фартуками или иными средствами для защиты водителя и пассажиров от выбросов из под колес и гусениц в случае, если водитель и (или) пассажиры могут находиться в зоне этих выбросов.

4.11.15 В конструкции снегоболотохода должно быть предусмотрено наличие защитных экранов или ограждений, предотвращающих контакт водителя, пассажиров и людей, стоящих рядом со снегоболотоходом, с деталями, способными нагреваться в процессе нормальной работы снегоболотохода до температуры свыше 66 °С и вызвать ожог, а также с движущимися и вращающимися частями, кроме тех, защита от которых регламентируется 4.11.13.

Вариаторы снегоболотоходов должны иметь дополнительные металлические ограждения со стороны водителя и пассажиров, предохраняющие их от травмирования в случае разрушения узлов и деталей вариатора от центробежных нагрузок.

4.11.16 Для доступа водителя и пассажиров в кабину (салон) снегоболотоходы должны оборудоваться подножками (лестницами) при обязательном наличии поручней, если расстояние по высоте от плоскости опорной поверхности подножки (проема дверей) до плоскости нижней поверхности движителя превышает 400 мм.

Допускается использовать в качестве промежуточных подножек конструктивные элементы снегоболотохода.

4.11.17 Конструкция подножек должна препятствовать соскальзыванию ног.

4.11.18 В случае наличия на снегоболотоходе ветрового щитка он должен иметь эластичную окантовку. Радиус закругления окантовки — не менее 3 мм. Материал окантовки по ГОСТ 14332. Допускается применять другие марки материала с аналогичными свойствами и назначением. Материал ветрового щитка в случае разрушения при испытании в соответствии с 5.2 не должен образовывать острых граней и осколков, способных причинить ранения или порезы.

4.11.19 Тягово-сцепные устройства снегоболотоходов при их наличии должны соответствовать следующим требованиям:

а) обеспечивать надежную сцепку, исключающую возможность самопроизвольного расцепления во время движения;

б) замок тягового крюка должен иметь не менее двух предохранителей, действующих независимо друг от друга, при этом хотя бы один из них не должен находиться под действием сил, воспринимаемых тяговым крюком во время буксирования;

в) обеспечивать возможность отклонения продольной оси дышла прицепа от оси тягового крюка в вертикальной и горизонтальной плоскостях не менее чем на 60° в каждую сторону и осевой поворот не менее 40° в каждую сторону;

г) обеспечивать возможность сцепления и расцепления снегоболотохода и прицепа силами одного человека без применения инструмента;

д) выдерживать без разрушений циклическую нагрузку от нагружающей силы D, действующей вдоль продольной оси снегоболотохода и рассчитываемой по формуле (1), при числе циклов 2×10^6 и частоте приложения силы, не превышающей 35 Гц;

$$D = g\frac{T \times R}{T + R}, \text{ кН}, \quad (1)$$

где T — сумма собственной массы снегоболотохода и его максимальной допустимой полезной нагрузки, т;

R — максимальная допустимая масса прицепа, т;

g — ускорение свободного падения (g = 9,81 м/с^2)

4.11.20 Снегоболотоходы, предназначенные для буксировки прицепа, должны быть оборудованы устройствами для крепления предохранительных тросов (цепей). Предохранительные тросы (цепи) не должны крепиться к тяговому крюку снегохода или деталям его крепления.

4.11.21 Снегоболотоходы должны быть оснащены противоугонным устройством механического или электрического типа, действующим на один или несколько из нижеуказанных агрегатов или узлов:

а) рулевое управление;

б) трансмиссия;

в) двигатель (устройство, предотвращающее запуск, в том числе действующее на систему зажигания).

4.11.22 Все рычаги и иные органы управления должны иметь скругленные кромки. Не допускается наличие органов управления, переключателей, элементов консоли или рулевого управления, имеющих острые кромки, острые выступы или имеющих расположение, представляющее опасность травмирования водителя или пассажиров при нормальной эксплуатации.

4.11.23 Снегоболотоходы, имеющие максимальную конструктивную скорость более 25 км/ч, должны быть оборудованы устройствами измерения и индикации скорости движения.

4.11.24 Снегоболотоходы должны быть оборудованы указателем уровня топлива в топливном баке (баках).

4.11.25 Снегоболотоходы должны иметь индивидуальные номера, присваиваемые изготовителем. Индивидуальный номер снегоболотохода должен указываться в паспорте изделия, а также наноситься на деталь снегоболотохода, не являющуюся легкосъемной (например, раму) способом, исключающим легкое его изменение. Высота знаков индивидуального номера при нанесении его в виде маркировки не менее 7 мм.

4.11.26 Конструкция снегоболотохода должна предусматривать возможность установки государственного регистрационного знака установленного образца в соответствии с ГОСТ Р 50577. Смонтированный на снегоболотоходе регистрационный знак не должен перекрывать световые приборы или ухудшать нормируемые углы их видимости.

4.11.27 Расположение органов управления снегоболотохода должно соответствовать одной из схем, указанных в перечислениях а), б) или в):

а) органы управления мотоциклетного типа, отвечающие требованиям ГОСТ 41.60 или ГОСТ Р 50944;

б) органы управления автомобильного типа, отвечающие требованиям ГОСТ 24350 или ГОСТ 12.2.120 (для сельскохозяйственных тракторов);

в) органы управления тракторного типа, отвечающие требованиям настоящего стандарта.

4.11.28 Усилия на органах управления не должны превышать указанные в таблице 2.

Таблица 2 — Максимальное усилие на органах управления

Тип органа управления	Максимальное значение усилия, Н
Усилие на рычаге тормоза, приводимом сжатием кисти руки, для снегоболотоходов собственной массой 400 кг и менее	111
Усилие на рычаге тормоза, приводимом сжатием кисти руки, для снегоболотоходов собственной массой более 400 кг	200
Усилие на рычаге тормоза, приводимом в действие рукой, направление усилия водителя — «на себя»	400
Усилие на рычаге тормоза, приводимом в действие рукой, направление усилия водителя — иное, чем «на себя»	300

Окончание таблицы 2

Тип органа управления	Максимальное значение усилия, Н
Усилие на педали тормоза	600
Усилие на рычаге сцепления	200
Усилие на педали сцепления	400
Усилие на рычаге управления дросселем (рейкой топливного насоса)	40
Усилие на педали управления дросселем (рейкой топливного насоса)	100
Усилие на рукоятках руля или ободе рулевого колеса при движении	200
Усилие на рычаге переключения передач	120

4.11.29 Снегоболотоход должен оснащаться передними и задними буксирными проушинами, располагаемыми симметрично относительно продольной плоскости симметрии снегоболотохода. Функции задней буксирной проушины может выполнять тягово-сцепное устройство.

Каждая из буксирных проушин должна выдерживать статическое усилие, приложенное к ней в направлении от снегоболотохода по линии его прямолинейного движения и равное не менее чем трехкратной массе снегоболотохода максимальной конструктивной массы, без разрушения элементов конструкции.

4.11.30 Снегоболотоходы должны быть оборудованы устройством для экстренной остановки двигателя при аварийных ситуациях.

Орган управления устройства экстренной остановки двигателя должен быть красного цвета, иметь фиксацию и приводиться в действие усилием, не превышающим 9 Н.

В случае применения автоматической трансмиссии с вариатором при отсутствии у снегоболотохода закрытой кабины и применении органов управления мотоциклетного типа в качестве устройства для экстренной остановки двигателя должно применяться устройство блокировки самопроизвольного движения в соответствии с ГОСТ Р 50944 (подраздел 4.3).

4.11.31 Конструкция капота, поднимаемых ограждений, кабин и иных подобных элементов конструкции снегоболотоходов должна исключать возможность их самопроизвольного опускания из поднятого положения, а также самопроизвольного открывания.

4.11.32 Ограничения на габаритные размеры снегоболотоходов

4.11.32.1 Габаритная высота не должна превышать 4 м.

4.11.32.2 Габаритная ширина снегоболотоходов не должна превышать 2,55 м.

Допускается увеличение габаритной ширины до 3,1 м при выполнении требований 4.5.3, при этом в технических условиях на снегоболотоход и сопроводительной документации (инструкции по эксплуатации) должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие возможность передвижения снегоболотохода по дорогам с выполнением требований [1].

4.11.32.3 Габаритная длина одиночных несочлененных снегоболотоходов не должна превышать 12 м, сочлененных (многозвенных) снегоболотоходов 20 м.

4.11.33 У снегоболотоходов с колесными движителями должны иметься ограничители максимальных углов поворота управляемых колес снегоболотохода.

4.11.34 В сопроводительной документации снегоболотохода (инструкции по эксплуатации) должна быть приведена информация, которую следует принимать во внимание в целях обеспечения безопасности снегоболотохода в эксплуатации, включая информацию по проходимости, которую следует принимать во внимание в целях недопущения потери его подвижности.

Информация, касающаяся важнейших предписаний безопасности при эксплуатации, должна быть также размещена на предупредительных табличках, размещенных в зоне видимости водителя с его рабочего места.

4.12 Требования к прицепам

4.12.1 Прицепы могут быть колесными или лыжными.

Допускаются гусеничные прицепы, предназначенные для работы в составе поезда в сцепке с гусеничными снегоболотоходами.

4.12.2 Прицепы к снегоболотоходам должны удовлетворять требованиям 4.11.3, 4.11.8, 4.11.11 и 4.11.25 аналогично снегоболотоходам.

4.12.3 Габаритные размеры прицепов должны удовлетворять 4.11.32.1 и 4.11.32.2.

Общая габаритная длина поезда в составе прицепа и снегоболотохода, для буксировки которым прицеп предназначается, не должна превышать 20 м.

4.12.4 Прицепы к снегоболотоходам, предусматривающие возможность перевозки пассажиров, должны оборудоваться сиденьями со спинками, упорами для ног и поручнями для рук для каждого пассажирского места и дополнительно удовлетворять требованиям, указанным в 4.8.2, 4.8.3, 4.10, 4.11.1, 4.11.2 (при наличии точек крепления ремней безопасности), 4.11.3, 4.11.7, 4.11.9, 4.11.13 (кроме санных прицепов), 4.11.14 (в том числе в отношении выбросов из-под движителей буксирующего снегоболотохода), 4.11.15 (при наличии автономного отопителя), 4.11.16 и 4.11.17 аналогично снегоболотоходам.

4.12.5 Прицеп должен быть оборудован световозвращателями и сигналами торможения по ГОСТ Р 41.48. или ГОСТ 8769.

Допускается наличие иных световых приборов по ГОСТ Р 41.48 или ГОСТ 8769.

4.12.6 Расположение, углы видимости, функциональные электрические схемы и контрольные сигналы световых приборов по ГОСТ Р 41.48.

Допускается использование для оценки соответствия расположения, углов видимости, функциональных электрических схем и контрольных сигналов ГОСТ 8769.

4.12.7 Тягово-сцепные устройства прицепов должны:

а) соответствовать 4.11.19, кроме перечисления б);

б) обеспечивать вращение сцепной петли вокруг своей продольной оси;

в) сцепная петля должна иметь амортизационно-поглощающее устройство, действующее вдоль ее продольной оси.

4.12.8 Дышло прицепов должно составлять единую жесткую конструкцию с рамой (кузовом, платформой и др.) прицепа.

Допускается применение дышла с шарнирным сочленением в горизонтальной плоскости с прицепом при наличии устройства, ограничивающего возможность отклонения дышла вниз относительно поверхности горизонтального участка дороги на угол более 75°. При этом конструкция дышла, отклоненного вниз на угол 75°, должна выдерживать нагрузку, возникающую при замедлении прицепа максимальной конструктивной массы при величине замедления, равной 5 *g*.

4.12.9 Прицепы должны быть оборудованы предохранительными тросами (цепями)

В случае аварийного обрыва (поломки) тягово-сцепного устройства предохранительные тросы (цепи) должны не допускать касания сцепной петли дышла поверхности горизонтального участка дороги и обеспечивать управление прицепом.

4.12.10 Прицепы, полная масса которых превышает 50 % снаряженной массы снегоболотохода, для работы с которым они предназначаются, должны быть оборудованы рабочей и стояночной тормозными системами.

Рабочая и стояночная тормозные системы колесных прицепов должны соответствовать ГОСТ Р 41.13. Допускается оценка эффективности тормозных систем колесных прицепов по ГОСТ Р 52746 (подразделы 5.5 и 5.6). В случае активного колесного прицепа оценка эффективности рабочей и запасной тормозных систем производится в составе поезда как сочлененного (многозвенного) снегоболотохода.

Рабочая и стояночная тормозные системы гусеничных прицепов оцениваются в составе поезда на соответствие 4.1.1.17 и 4.1.1.19, при этом стояночная тормозная система должна обеспечивать удержание отцепленного прицепа максимальной конструктивной массы на уклоне 18 %.

4.12.11 Конструкция прицепа должна обеспечивать движение задним ходом.

Рабочая тормозная система прицепов, предусматривающих возможность перевозки пассажиров, должна обеспечивать эффективное торможение вне зависимости от направления движения снегоболотохода.

4.12.12 Прицепы, предназначенные для перевозки длинномерных грузов (труб, бревен и т. п.), должны иметь устройство, исключающее возможность смещения груза в процессе движения или защищающее снегоболотоход и его водителя и пассажиров от возможных повреждений и травм при смещении груза.

4.12.13 Кузова прицепов, предусматривающие возможность перевозки пассажиров, должны иметь зону деформации в продольном направлении величиной не менее 300 мм, расположенную позади пассажирского салона.

В случае если зона деформации используется как багажное отделение, перегородка между багажным отделением и салоном должна обладать достаточной прочностью, чтобы исключить возможность внедрения багажа в салон при деформации кузова.

4.12.14 Прицепы, предусматривающие возможность перевозки пассажиров, должны обеспечивать плавность хода по ГОСТ 12.1.012.

4.12.15 Активные прицепы, имеющие привод движителей от снегоболотохода посредством приводного вала, должны обеспечивать нормальное функционирование приводного вала под всеми углами, которые допускает сочленение прицепа со снегоболотоходом.

4.12.16 Активные прицепы, имеющие привод движителей от снегоболотохода посредством приводного вала, должны иметь ограждение приводного вала, исключающее возможность травмирования водителя, пассажиров и стоящих рядом при отсоединении или разрушении приводного вала.

4.12.17 Конструкция активных прицепов, имеющих привод движителей от снегоболотохода посредством приводного вала, должна исключать касание приводного вала поверхности горизонтального участка дороги в случае аварийного обрыва (поломки) тягово-сцепного устройства и (или) при отсоединении или разрушении приводного вала в соответствии с 4.12.9.

4.12.18 Прицепы, имеющие общие с буксирующим снегоболотоходом гидросистемы, должны иметь устройства, исключающие возможность вытекания рабочих жидкостей на грунт при расцеплении прицепа и снегоболотохода.

5 Методы испытаний

5.1 Испытания топливного бака

5.1.1 Испытания должны проводиться с баком, у которого крышка и арматура находятся на месте. Бак должен заполняться на 90 % своей максимальной вместимости при комнатной температуре (23 ± 3) °С во всех испытаниях, предусматривающих использование заполненного бака.

5.1.2 Испытание давлением

В пустом баке с крышкой и арматурой, используя сжатый воздух и калиброванный манометр, создать избыточное давление не менее 35 кПа. Погрузить бак, находящийся под давлением, в воду на время не менее 30 с. Результат испытания считается положительным, если не наблюдаются пузырьки или иные очевидные признаки утечки воздуха из материала бака, заправочной горловины, крышки, арматуры, стыков, мест присоединения шлангов.

5.1.3 Испытание на удар бака, изготовленного из пластмассы

5.1.3.1 Подготовка к испытаниям

Наполнить три бака, предназначенные для испытаний, топливом для снегоболотохода и выдержать их при комнатной температуре в течение недели. Опорожнить баки и заполнить их невоспламеняющейся жидкостью, имеющей плотность не менее 700 кг/м^3, температуру замерзания не выше минус 40 °С и не оказывающей отрицательного воздействия на материал бака.

В качестве невоспламеняющейся жидкости рекомендуется применять смесь этиленгликоля и воды. Однако ее не следует применять без дополнительного исследования влияния на материал бака, если она не рекомендована изготовителем бака для использования при его испытаниях.

5.1.3.2 Испытания бака на удар после охлаждения

Поместить заполненные невоспламеняющейся жидкостью баки в холодильную камеру при температуре минус (40 ± 3) °С и выдержать до тех пор, пока их содержимое не достигнет этой температуры, но не менее чем 5 ч, при этом кристаллизация содержимого баков не допускается. Первый бак извлечь из камеры, проверить плотность крышек, мест присоединения шлангов и арматуры и убедиться в том, что его содержимое имеет температуру минус (40 ± 3) °С и находится в жидкой фазе. Сбросить бак стороной, которая может быть подвержена удару на снегоболотоходе, с высоты 1,25 м на ровную, твердую поверхность. Испытание повторяется со следующими двумя баками.

5.1.3.3 Испытания бака на удар после нагревания

Поместить три бака, заполненные невоспламеняющейся жидкостью, в термокамеру при температуре (60 ± 3) °С. Выдержать баки в термокамере не менее 5 ч, в течение которых баки и их содержимое должны достигнуть температуры внутри камеры. Провести с каждым баком испытание на удар в соответствии с 5.1.3.2.

5.1.3.4 Оценка результатов испытаний на удар

Результаты испытания считаются положительными в случае, если при последующей проверке в соответствии с 5.1.2 всех испытанных на удар баков утечки воздуха отсутствуют.

5.1.4 Испытания на проницаемость материала бака, изготовленного из пластмассы

Бак должен быть наполнен на 90 % максимальной вместимости топливом, не содержащим свинца. Бак тщательно закрывается и взвешивается с точностью до 28 г. Наполненный бак выдерживается

в течение 30 дней при комнатной температуре (23 ± 3) °С и заново взвешивается. Максимальная потеря массы бака с топливом в процессе испытания не должна превышать 3 %.

5.2 Испытания материала ветрового щитка

5.2.1 При испытании на изгиб образец материала ветрового щитка, представляющий собой плоскую квадратную пластину со стороной 305 мм и предварительно охлажденный в течение 1 ч до температуры минус 29 °С, подвергается изгибу на угол 180° вокруг ребра радиусом 38,1 мм.

5.2.2 При испытании на удар образец материала ветрового щитка, представляющий собой плоскую квадратную пластину со стороной 305 мм, предварительно охлажденный в течение 1 ч до температуры минус 29 °С и помещенный в качестве опоры по периметру на плоскую горизонтальную неупругую рамку подвергается удару груза массой 1,25 кг, имеющего сферическую поверхность бойка радиусом 25,4 мм и падающего с высоты 914,4 мм.

5.3 Испытания защитных свойств кузова/кабин

5.3.1 Жестко закрепить испытуемый снегоболотоход или его кузов/кабину своими нижними недеформируемыми элементами (лонжеронами рамы, порогами) на горизонтальной поверхности недеформируемого стенда так, чтобы исключить влияние упругих элементов подвески на результаты испытаний.

5.3.2 Закрыть, но не блокировать все двери кузова/кабины, закрыть все окна.

5.3.3 Удалить с крыши все элементы, не имеющие структурной жесткости.

5.3.4 Нагружающее устройство должно представлять собой плоскую жесткую плиту размерами 1829 × 762 мм. Направляющий аппарат плиты должен обеспечивать ее перемещение вдоль оси, перпендикулярной плоскости плиты, со скоростью не более 13 мм/с до момента контакта с поверхностью кузова/кабины.

5.3.5 Усилие на нагружающем устройстве, должно составлять

$$F = 1{,}5 m_c \cdot g,$$

где F — усилие на нагружающем устройстве, Н;

m_c — собственная масса снегоболотохода, кг;

g — ускорение свободного падения, 9,8 м/с^2.

5.3.6 Провести поочередно испытания, нагружая переднюю и боковую кромку крыши кузова/кабины нагружающим устройством, перемещающимся под углами соответственно 5° и 25°, как указано на рисунке 1.

5.3.7 При нагружении передней кромки крыши расстояние от передней кромки плиты нагружающего устройства до передней кромки крыши, включая ширину уплотнителя лобового стекла, должно составлять 254 мм, как показано на рисунке 1.

5.3.8 Во время всего процесса нагружения не должно наблюдаться относительного проскальзывания или вращения плиты нагружающего устройства и кузова/кабины.

5.3.9 После достижения заданного усилия нагрузку снимают и определяют величину деформации кузова/кабины как расстояние между положением плиты нагружающего устройства в момент касания крыши и после достижения заданной нагрузки.

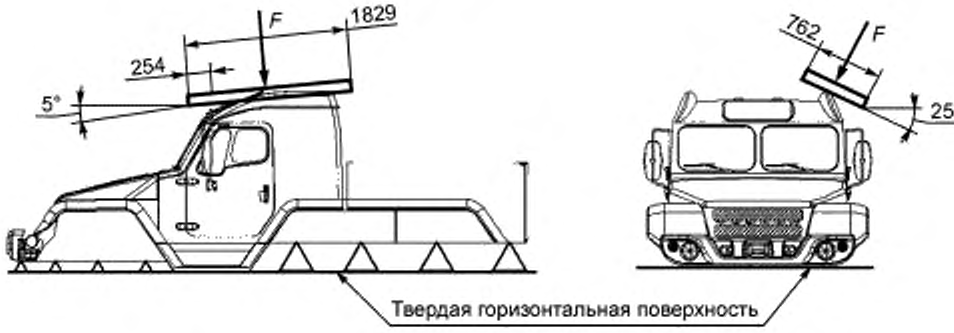


Рисунок 1 — Схема испытания защитных свойств кузова/кабины

Библиография

[1] Правила дорожного движения Российской Федерации, утвержденные Постановлением Совета Министров — Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. № 1090

[2] Правила ЕЭК ООН № 122 Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств категорий M, N и O в отношении их систем отопления

УДК 629.114.003:006.354 ОКС 43.160 Д21 ОКП 45 2200

Ключевые слова: снегоболотоходы, уровень шума, двигатель, топливный бак, технические требования, методы испытаний

Редактор *Е.С. Котлярова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 22.05.2012. Подписано в печать 07.06.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,07. Тираж 89 экз. Зак. 533.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.