



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.
GENERAL

TRANS/WP.29/739
6 September 2000

RUSSIAN
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ

Всемирный форум для согласования правил в области транспортных средств

ПРОЕКТ ПОПРАВOK СЕРИИ 01 К ПРАВИЛАМ № 55

(Сцепные устройства)

Примечание: Приведенный ниже текст был принят Административным комитетом (АС.1) измененного Соглашения 1958 года на его пятнадцатой сессии в соответствии с рекомендацией WP.29, вынесенной на его сто двадцать первой сессии. В его основу положен документ TRANS/WP.29/1999/25 с поправками, содержащимися в документах TRANS/WP.29/2000/38 и Add.1, а также в приложении 3 к докладу о работе сессии (TRANS/WP.29/735, пункты 85, 86, 117 и приложение 3).

С учетом количества внесенных изменений данный текст представляет собой полный проект пересмотренного варианта 1 Правил № 55.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящими Правилами устанавливаются требования, которым должны соответствовать механические сцепные устройства и их элементы, с тем чтобы в международном масштабе их можно было рассматривать в качестве взаимно совместимых.

1.2 Настоящие Правила применяются к устройствам и их элементам, предназначенным для:

1.2.1 автотранспортных средств и прицепов, предназначенных для использования в составе транспортных средств 1/;

1.2.2 автотранспортных средств и прицепов, предназначенных для использования в качестве транспортного средства с полуприцепом 1/, с учетом того, что вертикальная нагрузка прицепа на автотранспортное средство не должна превышать 200 кН.

1.3 Настоящие Правила применяются к:

1.3.1 стандартным устройствам и их элементам, определенным в пункте 2.3;

1.3.2 нестандартным устройствам и их элементам, определенным в пункте 2.4;

1.3.3 нестандартным неоднородным устройствам и их элементам, определенным в пункте 2.5.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Для целей настоящих Правил:

2.1 Под "механическими сцепными устройствами и их элементами" подразумеваются все детали на раме, несущих элементах кузова и ходовой части автотранспортного средства и прицепа, при помощи которых автотранспортное средство и прицеп соединяются для использования их в

1/ По смыслу Конвенции о дорожном движении (Вена, 1968 год, подпункты t) и u) статьи 1).

качестве состава транспортных средств или транспортного средства с прицепом. К ним относятся стационарные или съемные части, необходимые для крепления или эксплуатации механического сцепного устройства или его элемента.

- 2.2 Требование об автоматической сцепке считается выполненным, если достаточно подать назад тягач навстречу прицепу, чтобы сцепное устройство сработало полностью, чтобы произошла его автоматическая блокировка и чтобы контрольный сигнал надлежащего срабатывания включался без какого-либо внешнего воздействия.

В случае сцепных устройств крючкового типа требование об автоматической сцепке считается выполненным, если после зацепления проушины тягового стержня за крюк открытие и закрытие блокирующего приспособления сцепного устройства происходит без какого-либо внешнего воздействия.

- 2.3 Стандартные механические сцепные устройства и их элементы соответствуют стандартным габаритам и параметрам, приведенным в настоящих Правилах. Они взаимозаменяемы в рамках своего класса, независимо от требований завода-изготовителя.

- 2.4 Нестандартные механические сцепные устройства и их элементы не во всех отношениях соответствуют стандартным габаритам и параметрам, приведенным в настоящих Правилах, однако могут быть соединены со стандартными сцепными устройствами и их элементами соответствующего класса.

- 2.5 Нестандартные неоднородные механические сцепные устройства и их элементы не соответствуют стандартным габаритам и параметрам, приведенным в настоящих Правилах, и не могут быть соединены со стандартными сцепными устройствами и их элементами. К их числу относятся, например, такие устройства, не соответствующие ни одному из классов А-L и Т, перечисленных в пункте 2.6, как устройства, предназначенные для специальных транспортных средств большой грузоподъемности, и неоднородные устройства, отвечающие действующим национальным стандартам.

- 2.6 Механические сцепные устройства и их элементы классифицируются по типам следующим образом:

- | | | |
|----------|--------------------|--|
| 2.6.1 | Класс А | Шаровые наконечники сцепных устройств и тяговые кронштейны с шарообразным приспособлением диаметром 50 мм и кронштейнами на тягаче для соединения с прицепом при помощи сцепной головки - см. пункт 1 приложения 5. |
| 2.6.1.1 | Класс А50-1 - 50-5 | Стандартные шаровые наконечники сцепных устройств диаметром 50 мм с болтовыми креплениями фланцевого типа. |
| 2.6.1.2 | Класс А50-Х | Нестандартные шаровые наконечники диаметром 50 мм и кронштейны. |
| 2.6.2 | Класс В | Сцепные головки, устанавливаемые в проушине прицепа для соединения с шаровым наконечником диаметром 50 мм тягача - см. пункт 2 приложения 5. |
| 2.6.2.1 | Класс В50-Х | Нестандартные сцепные головки диаметром 50 мм. |
| 2.6.3 | Класс С | Соединительные фланцы со шкворнем диаметром 50 мм, а также с захватом и автоматически закрывающимся стопорным штифтом на тягаче для соединения с прицепом при помощи проушины сцепной тяги - см. пункт 3 приложения 5. |
| 2.6.3.1 | Класс С50-1 - 50-6 | Стандартные соединительные фланцы сцепных устройств со шкворнем диаметром 50 мм. |
| 2.6.3.2. | Класс С50-Х | Нестандартные соединительные фланцы сцепных устройств со шкворнем диаметром 50 мм. |
| 2.6.4 | Класс D | Проушины сцепных тяг, имеющие параллельное отверстие, пригодное для шкворня диаметром 50 мм, и предусмотренные для сцепной тяги прицепов с целью соединения с автоматическими соединительными фланцами - см. пункт 4 приложения 5. |

- | | | |
|---------|-------------|---|
| 2.6.4.1 | Класс D50-A | Стандартные проушины сцепных тяг со шкворнем диаметром 50 мм для крепления посредством сварки. |
| 2.6.4.2 | Класс D50-B | Стандартные проушины сцепных тяг со шкворнем диаметром 50 мм для резьбового крепления. |
| 2.6.4.3 | Класс D50-C | Стандартные проушины сцепных тяг со шкворнем диаметром 50 мм для болтового крепления. |
| 2.6.4.4 | Класс D50-X | Нестандартные проушины сцепных тяг со шкворнем диаметром 50 мм. |
| 2.6.5 | Класс E | Нестандартные сцепные тяги, включающие инерционные системы и аналогичные детали оборудования, установленного в передней части буксируемого транспортного средства или на шасси транспортного средства, которые пригодны для сцепления с тягачом при помощи проушин сцепных тяг, сцепных головок или аналогичных сцепных устройств - см. пункт 5 приложения 5. |

Сцепные тяги могут крепиться шарнирно, с тем чтобы они могли свободно двигаться в вертикальной плоскости без какой-либо вертикальной нагрузки, или закрепляться в вертикальной плоскости таким образом, чтобы они могли выдерживать вертикальную нагрузку (жесткие сцепные тяги). Жесткие сцепные тяги могут крепиться жестко или гибко.

Сцепные тяги могут включать более одного элемента и могут быть регулируемыми либо изогнутыми.

Настоящие Правила применяются к сцепным тягам, являющимся отдельными, а не конструктивными элементами шасси буксируемого транспортного средства.

- | | | |
|-------|---------|--|
| 2.6.6 | Класс F | Нестандартные тяговые брусы, включающие все элементы и приспособления, находящиеся между сцепными устройствами, как, например, шаровые наконечники и соединительные фланцы сцепной тяги, а также рама (например, задние поперечные |
|-------|---------|--|

элементы), несущий кузов или шасси тягача - см. пункт 6 приложения 5.

- | | | |
|---------|-------------|---|
| 2.6.7 | Класс G | Опорно-сцепные устройства представляют собой сцепные устройства плоского типа, оборудованные автоматическим стопорным приспособлением и устанавливаемые на тягаче для соединения со шкворнем опорно-сцепного устройства диаметром 50 мм, установленным на полуприцепе - см. пункт 7 приложения 5. |
| 2.6.7.1 | Класс G50 | Стандартные опорно-сцепные устройства со шкворнем диаметром 50 мм. |
| 2.6.7.2 | Класс G50-X | Нестандартные опорно-сцепные устройства со шкворнем диаметром 50 мм. |
| 2.6.8 | Класс H | Шкворни опорно-сцепных устройств диаметром 50 мм представляют собой устройства, устанавливаемые на полуприцепе для соединения с опорно-сцепным устройством тягача - см. пункт 8 приложения 5. |
| 2.6.8.1 | Класс H50-X | Нестандартные опорно-сцепные устройства со шкворнем диаметром 50 мм. |
| 2.6.9 | Класс J | Нестандартные установочные плиты, включая все элементы и приспособления, необходимые для крепления опорно-сцепных устройств к раме или шасси тягача. Может предусматриваться возможность горизонтального перемещения установочных плит для обеспечения подвижности опорно-сцепного устройства - см. пункт 9 приложения 5. |
| 2.6.10 | Класс K | Стандартные сцепные устройства крючкового типа, предназначенные для использования с соответствующими тороидальными проушинами сцепных тяг класса L - см. пункт 10 приложения 5. |

- 2.6.11 Класс L Стандартные тороидальные проушины сцепных тяг для использования с соответствующими сцепными устройствами крючкового типа класса К - см. пункт 4 приложения 5.
- 2.6.12 Класс S Приспособления и элементы, которые не соответствуют ни одному из классов А-L или Т выше и которые используются, например, на специальных транспортных средствах большой грузоподъемности или являются приспособлениями, эксплуатируемыми только в некоторых странах и в соответствии с действующими национальным стандартами.
- 2.6.13 Класс Т Нестандартные, неавтоматические специальные сцепные устройства дышлового типа, которые могут быть отделены от транспортного средства только при помощи соответствующих инструментов и которые обычно используются на прицепах транспортных средств, перевозящих автомобили. Они должны быть официально утверждены в качестве согласованной пары.
- 2.7 Направляющие клинья представляют собой приспособления или их элементы, которые монтируются на полуприцепах и позволяют эффективно управлять положением прицепа по отношению к опорно-сцепному устройству.
- 2.8 Системы дистанционного управления представляют собой приспособления и их элементы, которые позволяют управлять сцепным устройством с боковой стороны транспортного средства или из кабины транспортного средства.
- 2.9 Дистанционные индикаторы представляют собой приспособления и их элементы, указывающие в кабине транспортного средства на осуществление сцепки и включение блокирующих приспособлений.
- 2.10 Под "типом сцепного устройства или его элементом" подразумевается устройство или его элемент, не имеющие существенных различий, касающихся:
- 2.10.1 фабричной или торговой марки завода-изготовителя или поставщика;

- 2.10.2 класса сцепного устройства, определение которого приведено в пункте 2.6;
 - 2.10.3 внешней формы, основных габаритов или существенных различий в конструкции, включая использованные материалы; и
 - 2.10.4 параметров D, D_c, S, V и U, определенных в пункте 2.11.
- 2.11 Параметры D, D_c, S, V и U определяются либо обозначаются следующим образом:
- 2.11.1 значение D или D_c - это теоретическое исходное значение горизонтальных сил, действующих между тягачом и прицепом, которое используется в качестве основы для определения горизонтальных нагрузок в процессе динамических испытаний.

Для механических сцепных устройств и их элементов, не предназначенных для выдерживания вертикальных нагрузок, это значение составляет:

$$D = g \frac{T \cdot R}{T + R} \quad (\text{в кН}).$$

Для механических сцепных устройств и их элементов, предназначенных для прицепа с центрально расположенной осью, определение которого приведено в пункте 2.13, это значение составляет:

$$D_c = g \frac{T \cdot C}{T + C} \quad (\text{в кН}).$$

Для опорно-сцепных устройств класса G, шкворней опорно-сцепных устройств класса H и установочных плит класса J, определение которых приведено в пункте 2.6, это значение составляет:

$$D = g \frac{0.6 \cdot T \cdot R}{T + R - U} \quad (\text{в кН}).$$

где:

- T - технически допустимая максимальная масса тягача в тоннах.
В соответствующих случаях данный показатель включает вертикальную нагрузку, передаваемую прицепом с центрально расположенной осью 2/.
- R - технически допустимая максимальная масса в тоннах прицепа со свободно движущейся в вертикальной плоскости сцепной тягой или полуприцепа 2/.
- C - масса в тоннах, передаваемая на грунт осью или осями прицепа с центрально расположенной осью, определение которого приведено в пункте 2.13, когда он сцеплен с тягачом и загружен до технически допустимой максимальной массы 2/. В случае прицепов с центрально расположенной осью 3/ категорий O_1 и O_2 технически допустимая максимальная масса указывается заводом-изготовителем тягача.
- g - ускорение свободного падения (принимается за $9,81 \text{ м/с}^2$).
- U - определение содержится в пункте 2.11.2.
- S - определение содержится в пункте 2.11.3.
- 2.11.2 Значение U - это вертикальная масса в тоннах, передаваемая на опорно-сцепное устройство полуприцепом, имеющим технически допустимую максимальную массу 2/.
- 2.11.3 Значение S - это вертикальная масса в килограммах, передаваемая в статических условиях на сцепное устройство прицепом с центрально расположенной осью (определение которого приведено в пункте 2.13), имеющим технически допустимую максимальную массу 2/.

2/ Массы T и R, а также технически допустимая максимальная масса могут превышать допустимую максимальную массу, предписанную национальным законодательством.

3/ См. определения, приведенные в Правилах № 13, прилагаемых к Соглашению 1958 года о принятии единообразных технических предписаний для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и/или использованы на колесных транспортных средствах, и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний. Данное определение содержится также в приложении 7 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3) (документ TRANS/WP.29/78/Rev.1).

- 2.11.4 Значение V - это теоретическое исходное значение амплитуды вертикальной силы, с которой воздействует на опорно-сцепное устройство прицеп с центрально расположенной осью, технически допустимая максимальная масса которого превышает 3,5 тонны. Значение V используется в качестве основы для определения вертикальных сил в ходе динамических испытаний.

$$V = \frac{a \cdot C \cdot X^2}{L^2} \quad (\text{см. примечание ниже}),$$

где:

- a - эквивалент вертикального ускорения сцепного устройства в зависимости от типа системы подвески задней оси тягача.

Для пневматической подвески (или систем подвески с эквивалентными амортизационными характеристиками)

$$a = 1,8 \text{ м/с}^2.$$

Для подвески других типов:

$$a = 2,4 \text{ м/с}^2.$$

- X - длина погрузочной поверхности прицепа в метрах (см. рис. 1).

- L - расстояние от центра проушины сцепной тяги до центра оси в метрах (см. рис. 1).

Примечание: $\frac{X^2}{L^2} \geq 1,0$ (Если данное значение меньше 1,0, то оно должно приниматься за 1,0)

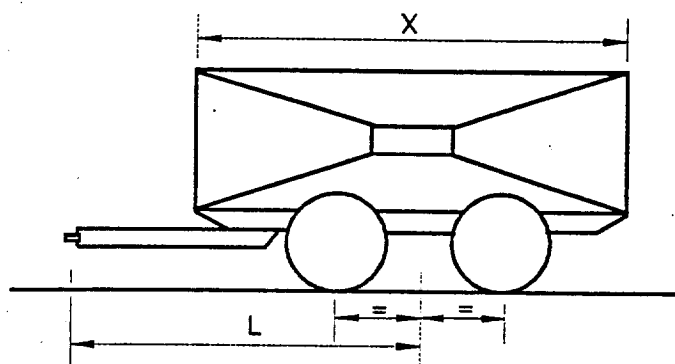


Рис. 1

Габариты прицепа с центральной расположенной осью

- 2.12 Условные обозначения и определения, использованные в приложении 6 к настоящим Правилам.
- A_v - максимальная допустимая масса направляющей оси в тоннах.
 - C - масса прицепа с центральной расположенной осью в тоннах - см. пункт 2.11.1 настоящих Правил.
 - D - значение D в кН - см. пункт 2.11.1 настоящих Правил.
 - D_c - значение D_c для прицепов с центральной расположенной осью - см. пункт 2.11.1 настоящих Правил.
 - R - масса буксируемого транспортного средства в тоннах - см. пункт 2.11.1 настоящих Правил.
 - T - масса тягача в тоннах - см. пункт 2.11.1 настоящих Правил.
 - F_a - статическая подъемная сила в кН.
 - F_h - горизонтальная составляющая испытательной силы в продольной оси транспортного средства в кН.

- F_s - вертикальная составляющая испытательной силы в кН.
- S - статическая вертикальная масса в кг.
- U - масса в тоннах, передаваемая вертикально на опорно-цепное устройство.
- V - значение V в кН - см. пункт 2.11.4 настоящих Правил.
- a - коэффициент эквивалентного вертикального ускорения в точке сцепки прицепов с центрально расположенной осью, зависящий от типа подвески задней оси (задних осей) тягача - см. пункт 2.11.4 настоящих Правил.
- e - продольное расстояние между точкой сцепки шаровых наконечников сцепного устройства, которые могут быть демонтированы, и вертикальной плоскостью точек крепления (см. рис. 20с-20f) в мм.
- f - расстояние по вертикали между точкой сцепки шаровых наконечников, которые могут быть демонтированы, и горизонтальной плоскостью точек крепления (см. рис. 20с-20f) в мм.
- g - ускорение свободного падения (принимается за $9,81 \text{ м/с}^2$).
- L - теоретическая длина сцепной тяги от центра ее проушины до центра оси в метрах.
- X - длина погрузочной поверхности прицепа с центрально расположенной осью в метрах.

Дополнительные условные обозначения:

- O - максимальная испытательная сила,
- U - минимальная испытательная сила,
- a - статическая сила,
- h - горизонтальная,
- p - пульсирующая,

ges - результирующая,

s - вертикальная,

w - переменная действующая сила.

- 2.13 Под "прицепом с центрально расположенной осью" подразумевается прицеп, имеющий сцепную тягу, которая не может перемещаться в вертикальной плоскости независимо от прицепа, и ось или оси, расположенные вблизи от центра тяжести прицепа при его равномерной загрузке. Вертикальная нагрузка тягача на сцепное устройство не должна превышать 10% от максимальной массы прицепа или 1000 кг в зависимости от того, какое из этих значений меньше.

Под максимальной массой прицепа с центрально расположенной осью подразумевается общая масса, передаваемая на грунт осью или осями прицепа, сцепленного с тягачом и нагруженного до технически допустимой максимальной массы 4/.

- 2.14 Под "эффективным механическим запирающим" подразумевается, что конструкция и форма устройства и его элементов исключают возможность их открытия или расцепления под воздействием любых сил или элементов сил, которому они подвергаются в процессе обычной эксплуатации или испытания.
- 2.15 Под "типом транспортного средства" подразумеваются транспортные средства, не имеющие существенных различий в отношении следующих характеристик: конструкции, габаритов, формы и материалов в местах крепления механического сцепного устройства или его элементов. Это касается как тягача, так и прицепа.

4/ Технически допустимая масса может превышать максимальную допустимую массу, предписанную национальным законодательством.

3. ЗАЯВКА НА ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОГО СЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА ИЛИ ЕГО ЭЛЕМЕНТА

3.1 Заявка на официальное утверждение представляется владельцем фабричной или торговой марки либо его надлежащим образом уполномоченным представителем.

3.2 Для каждого типа механического сцепного устройства или его элемента к заявке должна прилагаться, например в карточке сообщения, указанной в приложении 1, следующая информация:

3.2.1 подробные сведения о всех фабричных или торговых марках завода-изготовителя или поставщика, подлежащих нанесению на сцепное устройство или его элемент;

3.2.2 достаточно подробные чертежи в трех экземплярах, позволяющие идентифицировать устройство или его элемент и уточняющие условия их монтажа на транспортном средстве; на чертежах должны быть показаны расположение номера официального утверждения и предусмотренное для него место, а также другая маркировка, указанная в пункте 7;

3.2.3 указание, когда это применимо, величин D , D_c , S , V и U , определенных в пункте 2.11;

в случае тяговых кронштейнов класса А указание максимальных допустимых масс тягача и прицепа и максимальной допустимой статической вертикальной нагрузки на буксирную шаровую опору, рекомендованных заводом-изготовителем тягача.

3.2.3.1 Значения параметров должны по меньшей мере равняться значениям, применяемым в случае максимальных допустимых масс тягача, прицепа и состава транспортных средств;

3.2.4 подробное техническое описание устройства или его элемента с указанием, в частности, типа устройства и используемых материалов;

3.2.5 ограниченные типы транспортных средств, на которых сцепные устройства могут монтироваться - см. пункт 12 приложения 1 и пункт 3.4 приложения 5; а также

- 3.2.6 один образец и - по требованию компетентного органа или технической службы - несколько дополнительных образцов.
- 3.2.7 Все образцы должны быть представлены в пригодном для использования виде с окончательно обработанной поверхностью. Вместе с тем если окончательная обработка поверхности предусматривает нанесение краски или эпоксидного защитного покрытия спеканием, то это требование следует исключить.
- 3.2.8 В случае механического сцепного устройства или его элемента, предназначенного для транспортного средства конкретного типа, завод-изготовитель устройства или его элемента представляет также данные об их установке, переданные заводом-изготовителем транспортного средства. Компетентный орган или техническая служба могут также потребовать представить транспортное средство данного типа.
4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕХАНИЧЕСКИМ СЦЕПНЫМ УСТРОЙСТВАМ ИЛИ ИХ ЭЛЕМЕНТАМ
- 4.1 Каждый образец должен соответствовать техническим требованиям относительно габаритов и прочности, изложенным в приложениях 5 и 6. После проведения испытаний, указанных в приложении 6, не должно быть никаких трещин, разрывов или любых чрезмерных остаточных деформаций, которые негативно сказывались бы на функционировании устройства или его элемента.
- 4.2 Все детали механического сцепного устройства или его элементов, повреждение которых может привести к отсоединению транспортного средства от прицепа, должны быть изготовлены из стали. Другие материалы могут использоваться при том условии, что завод-изготовитель надлежащим образом докажет эквивалентность их характеристик компетентному органу или технической службе Договаривающейся стороны, применяющей настоящие Правила.
- 4.3 Механические сцепные устройства или их элементы должны быть безопасными в эксплуатации, а сцепка и расцепка должны обеспечиваться одним человеком без использования специальных инструментов. За исключением сцепных устройств класса Т, для сцепки прицепов, максимальная технически допустимая масса которых превышает 3,5 т, допускаются только автоматические сцепные устройства.

4.4 Механические сцепные устройства или их элементы разрабатываются и изготавливаются таким образом, чтобы при их обычной эксплуатации, а также надлежащем обслуживании и замене изнашивающихся деталей они продолжали удовлетворительно функционировать и сохраняли характеристики, предписанные настоящими Правилами.

4.5 Все механические сцепные устройства или их элементы разрабатываются таким образом, чтобы они обеспечивали эффективное механическое запираение и чтобы в закрытом положении они блокировались по меньшей мере одним дополнительным механическим приспособлением, если не предусмотрено других требований в приложении 5.

В качестве альтернативы может быть предусмотрено не менее двух отдельных приспособлений, обеспечивающих работоспособность устройства, причем каждое из них должно быть сконструировано таким образом, чтобы оно обеспечивало эффективное механическое запираение, и должно быть испытано индивидуально на предмет соответствия любым требованиям, приведенным в приложении 6. Эффективное механическое запираение должно соответствовать определению, приведенному в пункте 2.14.

Сила сжатия пружины может использоваться только для закрытия устройства и предотвращения воздействия вибрации, приводящей к перемещению элементов устройства в такое положение, в котором они могут открыться или разблокироваться.

Несрабатывание или отсутствие какой-либо одной пружины не должно приводить к открытию или разблокированию всего устройства.

4.6 К любому устройству или его элементу должны прилагаться монтажные и эксплуатационные инструкции, содержащие достаточную информацию для любого компетентного лица относительно их правильной установки на транспортном средстве и их надлежащей эксплуатации - см. также приложение 7. Эти инструкции должны быть составлены, по меньшей мере, на языке страны, в которой их предполагается реализовать. В случае устройств и их элементов, поставляемых для установки заводом-изготовителем транспортного средства или заводом-изготовителем кузова в качестве первоначального оборудования, монтажные инструкции могут не прилагаться, однако завод-изготовитель транспортного средства или кузова несет

ответственность за предоставление пользователю транспортного средства необходимых инструкций, касающихся правильной эксплуатации сцепного устройства или его элемента.

- 4.7 В случае устройств или их элементов класса А или класса S (если это применимо), сконструированных для использования с прицепами, максимальная допустимая масса которых не превышает 3,5 т, и изготавливаемых заводами, не имеющими никакого отношения к заводам-изготовителям транспортных средств, а также предназначенных для установки в качестве запасных частей, высота и другие монтажные характеристики сцепного устройства должны во всех случаях проверяться компетентным органом или технической службой в соответствии с пунктом 1 приложения 7.
- 4.8 В случае сцепных устройств или их элементов класса S и класса T, предназначенных для транспортных средств большой грузоподъемности и других нестандартных транспортных средств, применяются предписания приложений 5, 6 и 7, касающиеся наиболее подходящих стандартных и нестандартных устройств и их элементов.
5. ЗАЯВКА НА ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА, ОСНАЩЕННОГО МЕХАНИЧЕСКИМ СЦЕПНЫМ УСТРОЙСТВОМ ИЛИ ЕГО ЭЛЕМЕНТОМ
- 5.1 В тех случаях, когда завод-изготовитель транспортного средства направляет заявку на официальное утверждение транспортного средства, оснащенного механическим сцепным устройством или его элементом, либо санкционирует использование транспортного средства для буксировки прицепа любого вида, он должен, по просьбе компетентного органа или технической службы Договаривающейся стороны, предоставить этому органу информацию, которая необходима заводу-изготовителю сцепного устройства или его элемента для надлежащей разработки и изготовления механического сцепного устройства или его элемента для данного транспортного средства. По просьбе добросовестного подателя заявки на возможное официальное утверждение типа механического сцепного устройства или его элемента компетентный орган или техническая служба предоставляет подателю этой заявки любую соответствующую информацию, указанную ниже, а также содержащуюся в карточке сообщения, приведенной в приложении 2.

- 5.2 Заявка на официальное утверждение типа транспортного средства в отношении установки механического сцепного устройства или его элемента представляется заводом-изготовителем транспортного средства или его надлежащим образом уполномоченным представителем.
- 5.3 К ней прилагается следующая информация, позволяющая компетентному органу, представляющему официальное утверждение, заполнить карточку сообщения, приведенную в приложении 2:
- 5.3.1 подробное описание типа транспортного средства и механического сцепного устройства или его элемента, а также, по просьбе компетентного органа или технической службы, копия карточки официального утверждения данного устройства или его элемента;
- 5.3.2 эта информация должна также включать сведения о максимальных допустимых массах тягача и буксируемого транспортного средства, распределении максимальной допустимой массы тягача между осями, максимальных допустимых масс в расчете на одну ось, максимальной допустимой вертикальной нагрузке на заднюю часть тягача, а также подробные сведения и/или чертежи с изображением точек крепления устройства или его элементов и любых дополнительных усиливающих пластин, опорных кронштейнов и т.д., необходимых для надежного крепления механического сцепного устройства или его элемента к тягачу;
- 5.3.2.1 указание состояния нагрузки, в котором должна быть измерена высота буксирной шаровой опоры транспортных средств категории M1 - см. пункт 2 в добавлении 1 к приложению 7;
- 5.3.3 достаточно подробные чертежи в трех экземплярах, позволяющие идентифицировать устройство или его элемент, и уточняющие условия его монтажа на транспортном средстве; на этих чертежах должны быть показаны расположение номера официального утверждения и предусмотренное для него место, а также другая маркировка, указанная в пункте 7;
- 5.3.4 подробное техническое описание устройства или его элемента с указанием, в частности, типа устройства или используемых материалов;
- 5.3.5 указание, когда это применимо, величин D, D_c, S, V и U, определенных в пункте 2.11.

- 5.3.5.1 Значения параметров должны, по меньшей мере, равняться значениям, применяемым в случае максимальных допустимых масс тягача, прицепа и состава транспортных средств.
- 5.3.6 Транспортное средство, представляющее тип, подлежащий официальному утверждению, и оснащенное механическим сцепным устройством, представляется компетентному органу или технической службе, которые могут также запросить дополнительные образцы устройства или его элемента.
- 5.3.7 Транспортное средство, не имеющее всех элементов, предусмотренных для данного типа, может быть принято при условии, что податель заявки в состоянии надлежащим образом доказать компетентному органу или технической службе, что отсутствие этих элементов никоим образом не влияет на результаты проверки в части требований, предусмотренных настоящими Правилами.
6. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВАМ, ОСНАЩЕННЫМ МЕХАНИЧЕСКИМ СЦЕПНЫМ УСТРОЙСТВОМ ИЛИ ЕГО ЭЛЕМЕНТОМ
- 6.1 Механические сцепные устройства или их элементы, установленные на транспортных средствах, официально утверждаются в соответствии с предписаниями пунктов 3 и 4, а также приложений 5 и 6 настоящих Правил.
- 6.2 Установка механического сцепного устройства или его элемента должна соответствовать предписаниям приложения 7 к настоящим Правилам.
- 6.3 К сцепному устройству или его элементу должно прилагаться руководство по эксплуатации, содержащее любые особые инструкции в отношении эксплуатации, которые отличаются от обычных требований, касающихся данного типа сцепного устройства или его элемента, а также инструкции относительно сцепки и расцепки в различных рабочих режимах, например если тягач и буксируемое транспортное средство находятся под различными углами друг к другу. Это руководство по эксплуатации прилагается к каждому транспортному средству и составляется по меньшей мере на языке страны, в которой это транспортное средство предполагается реализовать.

7. МАРКИРОВКА

- 7.1 На механических сцепных устройствах и их элементах, представляемых на официальное утверждение, должна проставляться фабричная или торговая марка завода-изготовителя, поставщика или подателя заявки.
- 7.2 На них должно быть предусмотрено достаточное место для знака официального утверждения, упомянутого в пункте 8.5 и изображенного в приложении 3. Это место должно быть обозначено на чертежах, упомянутых в пункте 3.2.2.
- 7.3 Рядом со знаком официального утверждения, упомянутым в пунктах 7.2 и 8.5, на механическом сцепном устройстве или его элементе должны указываться класс сцепного устройства, определенный в пункте 2.6, и соответствующие значения параметров, определенные в пункте 2.11 и приведенные в приложении 4. Местонахождение этой маркировки должно быть указано на чертежах, упомянутых в пункте 3.2.2.
- Значения параметров можно не указывать в тех случаях, если эти значения определяются в классификации, приведенной в настоящих Правилах, например классы A50-1 - A50-5.
- 7.4 Если механическое сцепное устройство или его элемент официально утверждены с альтернативными значениями параметров в рамках одного класса, то на устройстве или его элементе могут быть указаны максимум две альтернативные величины.
- 7.5 Если существуют какие-либо ограничения на использование механического сцепного устройства или его элемента, например если они не предназначены для эксплуатации с направляющими клиньями, то на данное устройство или его элемент должна быть нанесена отметка о таком ограничении.
- 7.6 После установки устройства или его элемента на транспортном средстве любая маркировка должна быть нестираемой и разборчивой.

8. ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

- 8.1 Если образец (образцы) типа механического сцепного устройства или его элемента соответствует (соответствуют) требованиям настоящих Правил, то официальное утверждение предоставляется при условии надлежащего выполнения предписаний пункта 10.
- 8.2 Каждому официально утвержденному типу сцепного устройства присваивается номер официального утверждения, первые две цифры которого обозначают номер последней серии существенных технических изменений, включенных в Правила к моменту предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому типу устройства или его элемента, упомянутого в настоящих Правилах.
- 8.3 Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, распространении официального утверждения, отказе в официальном утверждении, отмене официального утверждения или об окончательном прекращении производства типа механического сцепного устройства или его элемента, официально утвержденного на основании настоящих Правил, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному либо в приложении 1, либо в приложении 2 к настоящим Правилам.
- 8.4 Помимо маркировки, предписанной в пункте 7.1, на каждом механическом сцепном устройстве или его элементе, официально утвержденном на основании настоящих Правил, должен проставляться в указанном в пункте 7.2 месте знак официального утверждения, описанный в пункте 8.5.
- 8.5 Знак официального утверждения должен быть международным знаком, состоящим из:

- 8.5.1 круга, в котором проставлена буква "Е", за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение 5/;
- 8.5.2 номера официального утверждения, предписанного в пункте 8.2;
- 8.5.3 знак и номер официального утверждения должны быть проставлены в соответствии с примером, приведенным в приложении 3.

9. МОДИФИКАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКОГО СЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА ИЛИ ЕГО ЭЛЕМЕНТА ЛИБО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ

- 9.1 Любая модификация типа механического сцепного устройства или его элемента либо транспортного средства, определенного в пункте 2.10, доводится до сведения компетентного органа или технической службы, предоставивших официальное утверждение. Затем компетентный орган или техническая служба могут либо:
- 9.1.1 прийти к заключению, что модификация не будет иметь ощутимых отрицательных последствий и что в любом случае данное устройство, элемент или транспортное средство по-прежнему соответствует предписаниям; либо

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

9.1.2 потребовать нового протокола испытаний.

9.2 Подтверждение официального утверждения или отказ в официальном утверждении с указанием модификации направляется Договаривающимся сторонам, применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, предписанной в пункте 8.3.

9.3 Компетентный орган или техническая служба, распространившие официальное утверждение, присваивают такому распространению серийный номер и сообщают об этом другим Договаривающимся сторонам, применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, предусмотренной в пункте 8.3.

10. СООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА

Процедуры контроля за соответствием производства должны соответствовать процедурам, изложенным в добавлении 2 к Соглашению (E/ECE/324 - E/ECE/TRANS/505/Rev.2), с учетом следующих требований:

10.1 Владелец официального утверждения должен обеспечить регистрацию данных, полученных в результате испытаний на проверку соответствия производства, а также доступ к прилагаемым документам в течение периода, определенного по договоренности с компетентным органом или технической службой. Этот период не должен составлять более десяти лет с момента окончательного прекращения производства.

10.2 Компетентный орган или техническая служба, выдавшие официальное утверждение данного типа, могут в любое время проверить соответствие применяемых методов контроля в отношении каждой производственной единицы. Эти проверки должны проводиться, как правило, один раз в два года.

11. САНКЦИИ ЗА НЕСООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА

11.1 Официальное утверждение типа механического сцепного устройства или его элемента, предоставленное на основании настоящих Правил, может быть отменено, если не соблюдаются требования или если устройство или его элемент, на которые нанесен знак официального утверждения, не соответствует официально утвержденному типу.

- 11.2 Если какая-либо Договаривающаяся сторона Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, она немедленно сообщает об этом другим Договаривающимся сторонам, применяющим настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному либо в приложении 1, либо в приложении 2 к настоящим Правилам.

12. ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

- 12.1 Если владелец официального утверждения окончательно прекращает производство какого-либо типа механического сцепного устройства или его элемента, официально утвержденного в соответствии с настоящими Правилами, он должен проинформировать об этом компетентный орган или техническую службу, предоставившие официальное утверждение. По получении соответствующего сообщения этот компетентный орган или техническая служба уведомляют об этом другие Договаривающиеся стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному либо в приложении 1, либо в приложении 2 к настоящим Правилам.

13. ПЕРЕХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

До получения Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций соответствующего уведомления Договаривающиеся стороны, применяющие настоящие Правила из числа государств - членов Европейского сообщества (на момент принятия поправок серии 01: Италия, Нидерланды, Бельгия, Соединенное Королевство, Люксембург, Финляндия и Греция) заявляют, что в связи с механическими сцепными устройствами и их элементами на них возлагаются только те обязательства, касающиеся таких устройств и элементов, предназначенных для других категорий транспортных средств, помимо категории М₁, которые предусмотрены Соглашением, к которому прилагаются настоящие Правила.

14. НАЗВАНИЯ И АДРЕСА ТЕХНИЧЕСКИХ СЛУЖБ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ ПРОВОДИТЬ ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ, И АДМИНИСТРАТИВНЫХ ОРГАНОВ

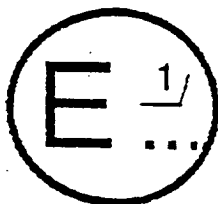
- 14.1 Договаривающиеся стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, сообщают в Секретариат Организации Объединенных Наций

названия и адреса технических служб, ответственных за проведение испытаний для официального утверждения, и административных органов, которые предоставляют официальное утверждение и которым следует направлять выдаваемые в других странах регистрационные карточки официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства.

Приложение 1

СООБЩЕНИЕ

(максимальный формат А4: (210 x 297 мм))



направленное: Название административного органа

.....
.....
.....

касающееся: 2/

ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОТКАЗА В ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ
ОТМЕНЫ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

типа механического сцепного устройства или его элемента на основании Правил № 55

Официальное утверждение № Распространение №

1. Фабричная или торговая марка устройства или его элемента:
.....
2. Наименование типа устройства или его элемента, данное заводом-изготовителем:
3. Название и адрес завода-изготовителя:
.....

1/ Отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение/распространившей официальное утверждение/отказавшей в официальном утверждении/отменившей официальное утверждение (см. положения настоящих Правил, касающиеся официальных утверждений).

2/ Ненужное вычеркнуть.

4. Фамилия и адрес представителя завода-изготовителя, если это применимо: ..
.....
5. Названия или торговые марки альтернативного поставщика, указанные на устройстве или его элементе:
.....
.....
6. Название и адрес компании или органа, отвечающего за обеспечение соответствия производства:
.....
.....
7. Представлено на официальное утверждение (дата):
8. Техническая служба, уполномоченная проводить испытания на официальное утверждение:
.....
.....
9. Краткое описание:
- 9.1 Тип и класс устройства или его элемента:
.....
- 9.2 Значения параметров:
- 9.2.1 Основные значения:
- D кН D_C кН S кг
- U т V кН
- Альтернативные значения:
- D кН D_C кН S кг
- U т V кН

- 9.3 Для механических сцепных устройств или их элементов класса А, включая тяговые кронштейны:

Максимальная допустимая масса транспортного средства, указанная заводом-изготовителем транспортного средства:

..... кг

Распределение максимальной допустимой массы транспортного средства между осями:

.....

Максимальная допустимая масса прицепа, указанная заводом-изготовителем транспортного средства:

..... кг

Максимальная допустимая статическая вертикальная нагрузка на шаровой наконечник сцепного устройства, указанная заводом-изготовителем транспортного средства:

..... кгс

Максимальная масса транспортного средства с кузовом в рабочем состоянии, включая охлаждающую жидкость, масло, топливо, инструменты и запасное колесо (если это предусмотрено), без учета веса водителя:

..... кг

Груженое состояние для измерения высоты буксирной шаровой опоры транспортных средств категории М1 - см. пункт 2 в добавлении 1 к приложению 7.

10. Инструкции, касающиеся крепления сцепного устройства или его элемента данного типа на транспортном средстве, и фотографии или чертежи точек крепления, указанных заводом-изготовителем транспортного средства:

.....
.....

11. Информация об установке любых особых усиливающих кронштейнов или пластин, либо распорных элементов, необходимых для крепления сцепного устройства или его элемента:

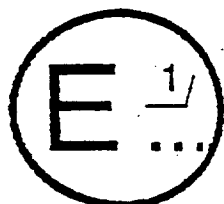
.....

12. Дополнительная информация, если использование сцепного устройства или его элемента ограничивается транспортными средствами особых типов - пункт 3.4 приложения 5.
.....
.....
13. Для сцепного устройства крючкового типа класса К подробная информация о проушинах сцепной тяги, пригодных для использования с крюком особого типа.
.....
.....
14. Дата составления протокола испытания:.....
15. Номер протокола испытания:.....
16. Место проставления знака официального утверждения:.....
17. Причина (причины) распространения официального утверждения:
.....
18. Официальное утверждение предоставлено/распространено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение отменено: 2/
19. Место:.....
20. Дата:
21. Подпись:.....
22. Перечень документов, переданных административному органу, который предоставил официальное утверждение, прилагается к настоящему сообщению и может быть получен по запросу:
.....
.....
.....

Приложение 2

СООБЩЕНИЕ

(максимальный формат: A4 (210 x 297 мм))



направленное: Название административного органа

.....
.....
.....

касающееся: 2/ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОТКАЗА В ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ
ОТМЕНЫ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА

типа транспортного средства в отношении установки механического сцепного устройства
или его элемента на основании Правил № 55

Официальное утверждение № Распространение №

1. Фабричная или торговая марка транспортного средства:
.....
2. Тип транспортного средства:
.....
3. Название и адрес завода-изготовителя:
.....

1/ Отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение/
распространившей официальное утверждение/отказавшей в официальном
утверждении/отменившей официальное утверждение (см. положения настоящих Правил,
касающиеся официальных утверждений).

2/ Ненужное вычеркнуть.

4. Фамилия и адрес представителя завода-изготовителя, если это применимо:
.....
.....
5. Категория транспортного средства, например M1, N1:
.....
.....
6. Максимальная допустимая масса транспортного средства: кг
- Распределение максимальной допустимой массы транспортного средства
 между осями:

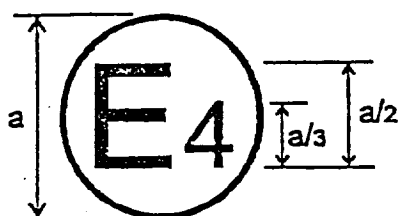
- Максимальная допустимая масса прицепа: кг
- Максимальная допустимая статическая вертикальная нагрузка на шаровой
 наконечник сцепного устройства: кгс
- Максимальная масса транспортного средства с кузовом в рабочем состоянии,
 включая охлаждающую жидкость, масло, топливо, инструменты и запасное
 колесо (если оно предусмотрено) без веса водителя:
7. D кН D_c кН S кг
 U т V кН
8. Инструкции, касающиеся крепления сцепного устройства или его элемента
 данного типа на транспортном средстве, и фотографии или чертежи точек
 крепления:

9. Информация об установке любых особых усиливающих кронштейнов или
 пластин либо распорных элементов, необходимых для крепления сцепного
 устройства или его элемента:

10. Фабричная или торговая марка механического сцепного устройства или его элемента и номер официального утверждения:
11. Класс сцепного устройства или его элемента:
12. Представлено на официальное утверждение (дата):
13. Техническая служба, уполномоченная проводить испытания на официальное утверждение:
14. Дата составления протокола испытания:
15. Номер протокола испытания:
16. Место проставления знака официального утверждения:
17. Причина (причины) распространения официального утверждения:
18. Официальное утверждение предоставлено/распространено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение отменено: 2/
19. Место:
20. Дата:
21. Подпись:
22. Перечень документов, переданных административному органу, который предоставил официальное утверждение, прилагается к настоящему сообщению и может быть получен по запросу:
-
-
-
-

Приложение 3

ПРИМЕР ЗНАКА ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ

55R - 01 2439  $a = 8$ мм минимум

Механическое сцепное устройство или его элемент либо транспортное средство, на котором проставлен приведенный выше знак официального утверждения, является устройством или его элементом, официально утвержденным в Нидерландах (Е4) под номером официального утверждения 2439, и соответствует предписаниям поправок серии 01 к настоящим Правилам.

Примечание: Номер официального утверждения и дополнительные условные обозначения должны помещаться вблизи круга и располагаться над либо под буквой "Е" или слева либо справа от нее. Цифры номера официального утверждения должны быть расположены с одной и той же стороны по отношению к букве "Е" и должны быть направлены в одну и ту же сторону. Использование римских цифр в качестве номеров официального утверждения следует избегать, с тем чтобы исключить любую возможность путаницы с другими условными обозначениями.

Приложение 4

ПРИМЕРНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ МАРКИРОВКИ, СОДЕРЖАЩЕЙ
ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

1. На всех механических сцепных устройствах или их элементах должен указываться класс устройства или его элемента. Кроме того, на них должна наноситься маркировка, указывающая их функциональные возможности с точки зрения параметров, определенных в пункте 2.11 настоящих Правил.
- 1.1 Высота всех букв и цифр не должна быть ниже высоты номера официального утверждения, т.е. $a/3$, где $a = 8$ мм.
- 1.2 Характеристические значения, применимые к каждому устройству или его элементу, на которые должна наноситься маркировка, указаны в приведенной ниже таблице - см. также пункт 7.3 настоящих Правил:

ТАБЛИЦА 1 - Соответствующие характеристические значения, которые должны проставляться на сцепных устройствах или их элементах

Описание механического сцепного устройства или его элемента	Соответствующие характеристические значения, которые должны проставляться					
	Класс	D	D _c	S	U	V
Шаровые наконечники и тяговые кронштейны - см. пункт 1 приложения 5 к настоящим Правилам	★	★		★		
Сцепные головки	★	★		★		
Соединительные фланцы сцепной тяги	★	★	★	★		★
Проушины сцепной тяги	★	★	★	★		★
Сцепные тяги	★	★	★	★		★
Тяговые брусы	★	★	★	★		★
Опорно-сцепные устройства	★	★			★	
Шкворни опорно-сцепных устройств	★	★				
Установочные плиты опорно-сцепных устройств	★	★			★	
Сцепные устройства крючкового типа	★	★	★	★		★

Примеры: Маркировкой C50-X D130 D_c90 S1000 V35 идентифицируется нестандартный соединительный фланец сцепной тяги класса C50-X с минимальным значением D 130 кН, максимальным допустимым значением D_c 90 кН, максимальной допустимой статической вертикальной нагрузкой 1 000 кгс и максимальным допустимым значением V 35 кН.

Маркировкой A50-X D20 S120 идентифицируется стандартный тяговый кронштейн с шаровым наконечником класса A50-X с максимальным значением D 20 кН и максимальной допустимой статической вертикальной нагрузкой 120 кгс.

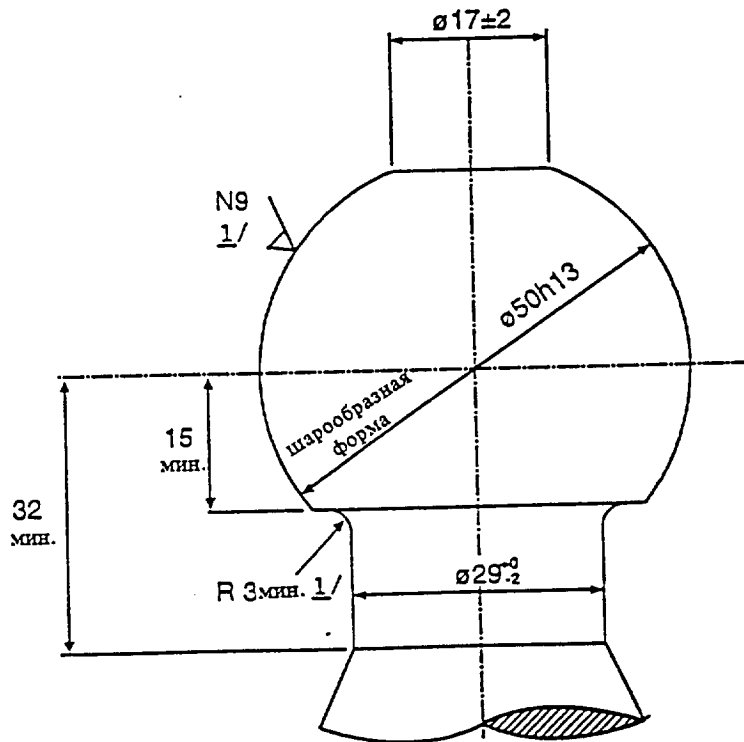
Приложение 5

ТРЕБОВАНИЯ К МЕХАНИЧЕСКИМ СЦЕПНЫМ УСТРОЙСТВАМ
ИЛИ ИХ ЭЛЕМЕНТАМ

1. ШАРОВЫЕ НАКОНЕЧНИКИ И ТЯГОВЫЕ КРОНШТЕЙНЫ

Ко всем шаровым наконечникам и тяговым кронштейнам класса А применяются предписания пунктов 1.1-1.5 настоящего приложения. В пункте 1.6 содержится подробная информация о дополнительных требованиях, которым должны соответствовать стандартные шаровые наконечники диаметром 50 мм с болтовыми креплениями фланцевого типа.

1.1 Внешняя форма и внешние габариты шаровых наконечников класса А должны соответствовать рисунку 2.



1/ Соединительный радиус между шаровым наконечником и шейкой должен быть направлен по касательной как к шейке, так и к нижней горизонтальной поверхности шарового наконечника.

2/ См. ISO/R 468 и ISO 1302; индекс шероховатости поверхности N9 соответствует значению R_a 6,3 мкм.

Рисунок 2

Шаровой наконечник класса А

- 1.2 Форма и габариты тяговых кронштейнов должны соответствовать требованиям завода-изготовителя транспортного средства относительно точек крепления и при необходимости дополнительных монтажных приспособлений или деталей.
- 1.3 Съемные шаровые наконечники:
- 1.3.1 В случае съемных шаровых наконечников или их элементов, которые не крепятся болтами, например класса A50-X, точка соединения и блокирующее приспособление должны быть рассчитаны на эффективное механическое запирание.
- 1.3.2 В случае съемного шарового наконечника или его элемента, который может быть официально утвержден отдельно для использования с разнообразными тяговыми кронштейнами при различных видах эксплуатации транспортного средства, например класса A50-X, свободное пространство, предусмотренное для установки шарового наконечника на тяговом кронштейне, должно соответствовать предписаниям, приведенным на рисунке 25 в приложении 7.
- 1.4 Шаровые наконечники и тяговые кронштейны должны выдерживать испытания, указанные в пункте 3.1 приложения 6.
- 1.5 Заводы-изготовители тяговых кронштейнов должны предусматривать точки крепления либо аварийных сцепных устройств, либо приспособлений, позволяющих автоматически остановить прицеп в случае расцепления основного сцепного устройства. Соблюдение данного требования необходимо для обеспечения соответствия транспортного средства предписаниям пункта 5.2.2.9 Правил № 13 ЕЭК ООН "Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств категорий М, N и О в отношении торможения".
- 1.5.1 Точки крепления аварийного сцепного устройства и/или подстраховочного троса располагаются таким образом, чтобы в процессе эксплуатации аварийное сцепное устройство или подстраховочный трос не ограничивали обычного угла отклонения сцепного устройства и не препятствовали нормальному функционированию системы инерционного торможения.

Если предусмотрена лишь одна точка крепления, то она должна быть расположена в пределах 100 мм от вертикальной плоскости, проходящей через центр сочленения сцепного устройства. Если на практике это обеспечить

невозможно, то должны быть предусмотрены две точки крепления - по одной с обеих сторон от вертикальной геометрической оси, - которые находились бы на равном расстоянии (максимум 250 мм) от этой оси. Точка (точки) крепления должна (должны) находиться сзади как можно дальше и как можно выше.

- 1.6 Особые требования к стандартным шаровым наконечникам и тяговым кронштейнам с креплением фланцевого типа классов A50-1 — A50-5 включительно:
 - 1.6.1 Размеры шаровых наконечников и тяговых кронштейнов с креплениями фланцевого типа класса A50-1 должны соответствовать предписаниям, приведенным на рисунке 3 и в таблице 2.
 - 1.6.2 Размеры шаровых наконечников и тяговых кронштейнов с креплениями фланцевого типа классов A50-2, A50-3, A50-4 и A50-5 должны соответствовать предписаниям, приведенным на рисунке 4 и в таблице 2.
 - 1.6.3 Шаровые наконечники и тяговые кронштейны с креплениями фланцевого типа классов A50-1 — A50-5 включительно должны быть рассчитаны на значения параметров, приведенные в таблице 3, и испытаны на предмет их соответствия этим значениям.

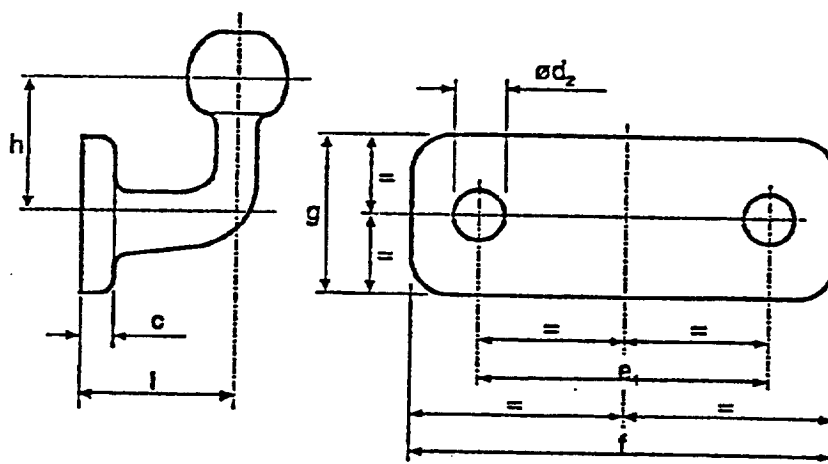


Рисунок 3

Размеры стандартных фланцевых шаровых наконечников класса А50-1
(см. таблицу 2)

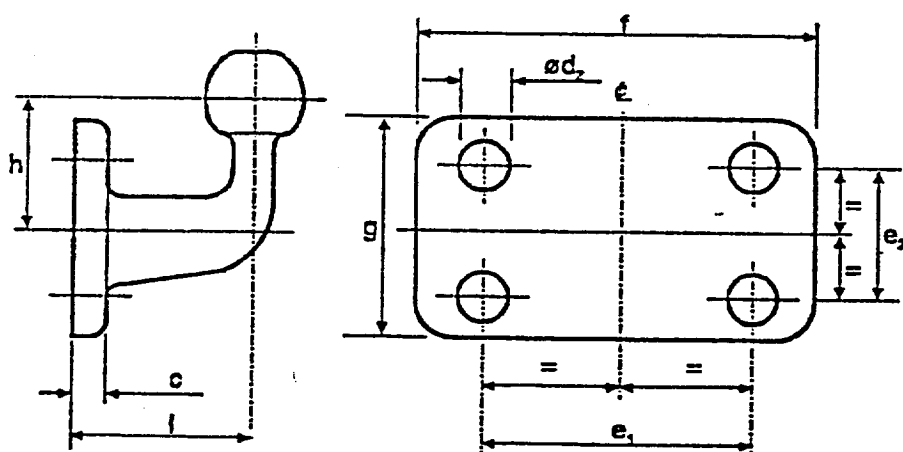


Рисунок 4

Размеры стандартных фланцевых шаровых наконечников классов А50-2 - А50-5
(см. таблицу 2)

ТАБЛИЦА 2 - Размеры стандартных фланцевых шаровых наконечников (мм), см. рисунки 3 и 4

Класс	A50-1	A50-2, A50-4	A50-3, A50-5	Замечания
e ₁	90	83	120	±0,5
e ₂	--	56	55	±0,5
d ₂	17	10,5	15	H13
f	130	110	155	+6,0 -0
g	50	85	90	+6,0 -0
c	15	15	15	максимум
l	55	110	120	±5,0
h	70	80	80	±5,0

ТАБЛИЦА 3 - Характеристические значения для стандартных фланцевых шаровых наконечников

Класс	A50-1	A50-2	A50-3	A50-4	A50-5
D	17	20	30	20	30
S	120	120	120	150	150

D = Максимальное значение D (кН)

S = Максимальная статическая вертикальная нагрузка (кгс)

1.7

Заводы-изготовители шаровых наконечников и тяговых кронштейнов, предназначенных для установки в качестве запасных частей, которые не имеют никакого отношения к заводам - изготовителям соответствующих транспортных средств, должны быть осведомлены о требованиях относительно угла отклонения сцепного устройства, приведенных в пункте 2 настоящего приложения, и должны соблюдать соответствующие предписания приложения 7 к настоящим Правилам.

2. СЦЕПНЫЕ ГОЛОВКИ

- 2.1 Сцепные головки класса B50 должны разрабатываться таким образом, чтобы они могли безопасно использоваться вместе с шаровыми наконечниками, описанными в пункте 1 настоящего приложения, и, следовательно, имели предписанные характеристики.

Сцепные головки должны разрабатываться таким образом, чтобы обеспечивалась безопасная сцепка даже с учетом износа сцепных устройств.

- 2.2 Сцепные головки должны выдерживать испытания, предусмотренные в пункте 3.2 приложения 6.
- 2.3 Дополнительные устройства (например, торможения, стабилизации и т.д.) не должны оказывать никакого неблагоприятного воздействия на механическое соединение.
- 2.4 Когда сцепная головка не прикреплена к транспортному средству, угол ее поворота в горизонтальной плоскости должен составлять по меньшей мере 90° в обе стороны от геометрической оси шарового наконечника и креплений, описанных в пункте 1 настоящего приложения. Одновременно должна обеспечиваться возможность ее свободного вертикального движения на 20° вверх и вниз по отношению к горизонтальной оси. Кроме того, в той же горизонтальной плоскости поворота на 90° должна обеспечиваться возможность смещения от горизонтальной оси на 25° в обоих направлениях. При всех углах горизонтального поворота должны обеспечиваться следующие углы отклонения:

- i) вертикальный ход $\pm 15^\circ$ со смещением по оси $\pm 25^\circ$;
- ii) смещение по оси $\pm 10^\circ$ с вертикальным ходом $\pm 20^\circ$.

3. СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ФЛАНЦЫ СЦЕПНОЙ ТЯГИ

Ко всем соединительным фланцам сцепной тяги класса C50 применяются предписания пунктов 3.1-3.6 настоящего приложения. Дополнительные требования, которым должны соответствовать стандартные соединительные фланцы сцепной тяги классов C50-1 - C50-6, изложены в пункте 3.7.

3.1 Требования к рабочим характеристикам: все соединительные фланцы сцепной тяги должны выдерживать испытания, указанные в пункте 3.3 приложения 6.

3.2 Надлежащие проушины сцепной тяги: соединительные фланцы сцепной тяги класса C50 должны быть совместимыми со всеми проушинами сцепной тяги класса D50 и со сцепными устройствами, имеющими предписанные характеристики.

3.3 Захват

Соединительные фланцы класса C50 должны иметь захват, конструкция которого позволяла бы обеспечивать сцепку с соответствующей проушиной сцепной тяги.

Если захват либо опорная часть захвата могут поворачиваться вокруг вертикальной оси, то они должны автоматически приводиться в нормальное положение с открытым шкворнем и надежно удерживаться в этом положении для осуществления надлежащей сцепки с проушиной сцепной тяги.

Если захват или опорная часть захвата могут поворачиваться вокруг горизонтальной поперечной оси, то шарнир, допускающий такой поворот, должен фиксироваться в своем нормальном положении крутящим моментом, возникающим при блокировке устройства. Крутящий момент должен быть достаточным для того, чтобы сила величиной 200 Н, действующая вертикально вверх на верхнюю часть захвата, не могла изменить нормального положения шарнира. Крутящий момент, возникающий при блокировке устройства, должен превышать крутящий момент, возникающий при задействовании рычага, описанного в пункте 3.6 настоящего приложения. Конструкцией должна предусматриваться возможность возвращения захвата в его нормальное положение вручную. Захват, поворачивающийся вокруг горизонтальной поперечной оси, может быть официально утвержден только в отношении вертикальных опорных нагрузок S до 50 кгс и значения до 5 кН.

Если захват или деталь, на которую он опирается, поворачиваются вокруг продольной оси, то их вращение должно сдерживаться крутящим моментом, возникающим при блокировке устройства, величиной не менее 100 Нм.

Минимальные габариты захвата зависят от значения D сцепного устройства:

значение $D \leq 18$ кН	- ширина 150 мм, высота 100 мм;
значение $D > 18$ кН и ≤ 25 кН	- ширина 280 мм, высота 170 мм;
значение $D > 25$ кН	- ширина 360 мм, высота 200 мм.

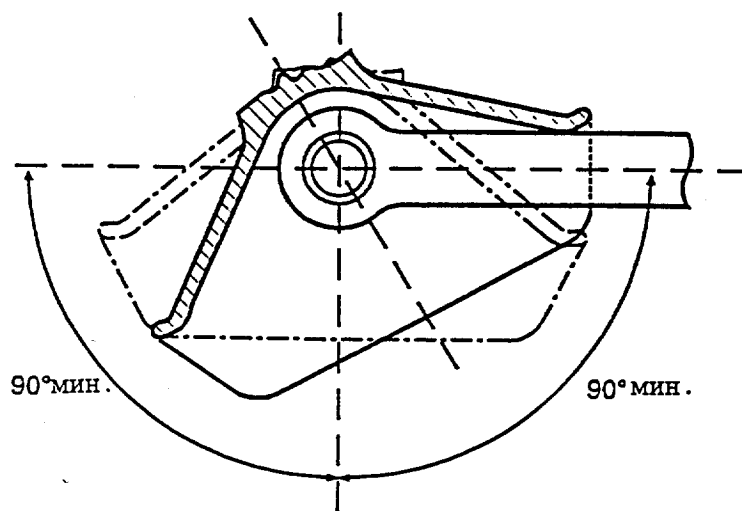
Внешние углы захвата могут быть закруглены.

В случае соединительных фланцев класса C50-X допускаются меньшие по габаритам захваты, если их использование ограничивается прицепами с центрально расположенной осью, максимальная допустимая масса которых составляет до 3,5 т; если по техническим причинам нет возможности использовать захваты, указанные в приведенной выше таблице; если имеются особые средства, например визуальные, для безопасной автоматической сцепки, а также если сфера их применения ограничивается в официальном утверждении с учетом информации, приведенной заводом-изготовителем сцепного устройства в карточке сообщения, указанной в приложении 1.

3.4 Минимальные углы отклонения сцепленной проушины сцепной тяги

Углы отклонения проушины сцепной тяги, сцепленной с соединительным фланцем, но не установленной на транспортном средстве, должны быть нижеследующими. Если угол отклонения отчасти регулируется особой муфтой (только соединительные фланцы сцепной тяги класса C50-X), то сфера применения, указанная в карточке сообщения, приведенной в приложении 1, должна ограничиваться случаями, описанными в пункте 1.3.8 приложения 7.

3.4.1 $\pm 90^\circ$ по горизонтали вокруг вертикальной оси по отношению к продольной оси транспортного средства - см. рис. 5.

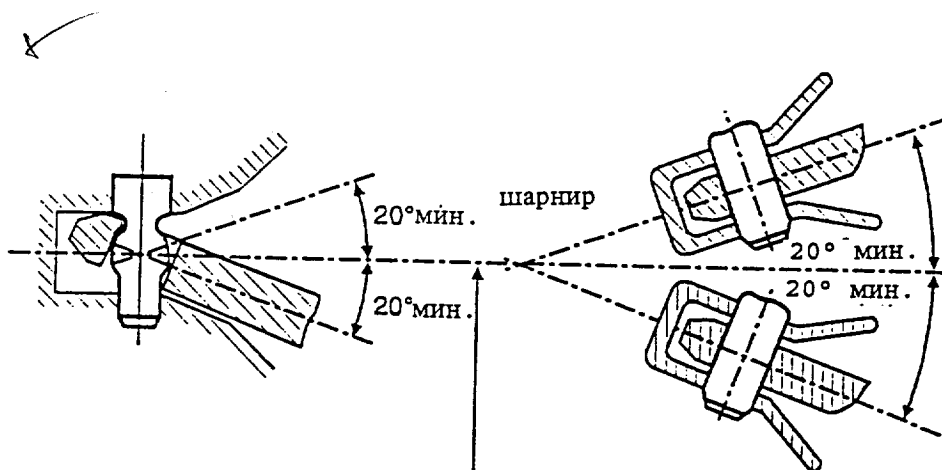


Продольная ось тягача

Рис. 5

Горизонтальный поворот сцепленной проушины сцепной тяги

3.4.2 $\pm 20^\circ$ по вертикали вокруг поперечной оси в горизонтальной плоскости транспортного средства - см. рис. 6.

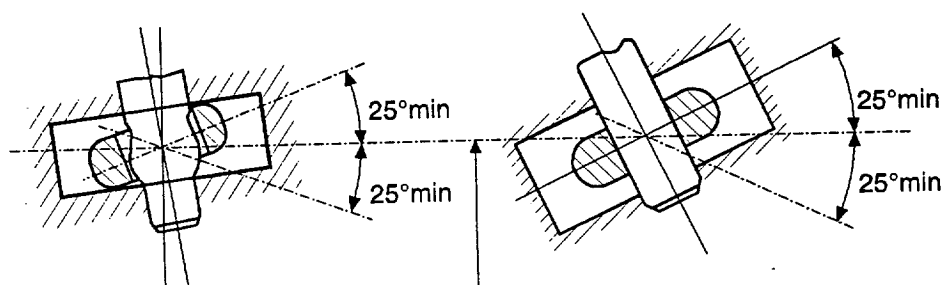


Горизонтальная плоскость

Рис. 6

Поворот сцепленной проушины сцепной тяги по вертикали

- 3.4.3 Осевой поворот на $\pm 25^\circ$ вокруг продольной оси в горизонтальной плоскости транспортного средства - см. рис. 7.



Горизонтальная плоскость

Рисунок 7

Поворот сцепленной проушины сцепной тяги вокруг оси

- 3.5 Блокировка для предотвращения непреднамеренной расцепки:

В закрытом положении шкворень сцепного устройства блокируется двумя блокирующими приспособлениями, обеспечивающими эффективное механическое запираение, причем если не срабатывает одно из них, то обязательно должно сработать другое.

Закрытое и заблокированное положение сцепного устройства должно четко указываться с внешней стороны при помощи механического приспособления. Конструкцией должна предусматриваться возможность проверки положения индикатора на ощупь, например в темноте.

Механический индикатор должен указывать на запертое положение обоих блокирующих приспособлений (условие "И").

Вместе с тем в данной ситуации достаточно указать запертое положение только одного блокирующего приспособления, если срабатывание второго блокирующего приспособления предусматривается уже самой конструкцией.

3.6 Рычаги

Рычаги должны быть закругленными и сконструированными таким образом, чтобы ими можно было легко пользоваться. Сцепное устройство не должно иметь никаких заостренных краев или оконечностей поблизости от рычага, которые могли бы нанести телесные повреждения в процессе эксплуатации сцепного устройства. Необходимая для расцепки сила воздействия, измеряемая без проушины сцепной тяги вдоль рабочей оси и действующая перпендикулярно рычагу, не должна превышать 250 Н.

3.7 Особые требования к стандартным соединительным фланцам сцепной тяги классов C50-1 - C50-6:

- 3.7.1 Поворот проушины сцепной тяги вокруг поперечной оси должен обеспечиваться за счет шарообразной формы шкворня сцепного устройства (а не при помощи шарнира).
- 3.7.2 Растягивающие и сжимающие ударные нагрузки вдоль продольной оси, вызываемые зазором, существующим между штырем сцепного устройства и проушиной сцепной тяги, должны смягчаться пружинными устройствами и/или демпферами (кроме C50-1).
- 3.7.3 Размеры должны соответствовать предписаниям, приведенным на рис. 8 и в таблице 4.
- 3.7.4 Соединительные фланцы должны соответствовать параметрам, приведенным в таблице 5, и должны быть испытаны на предмет их соответствия этим значениям.
- 3.7.5 Сцепное устройство должно открываться при помощи рычага (без дистанционного управления).

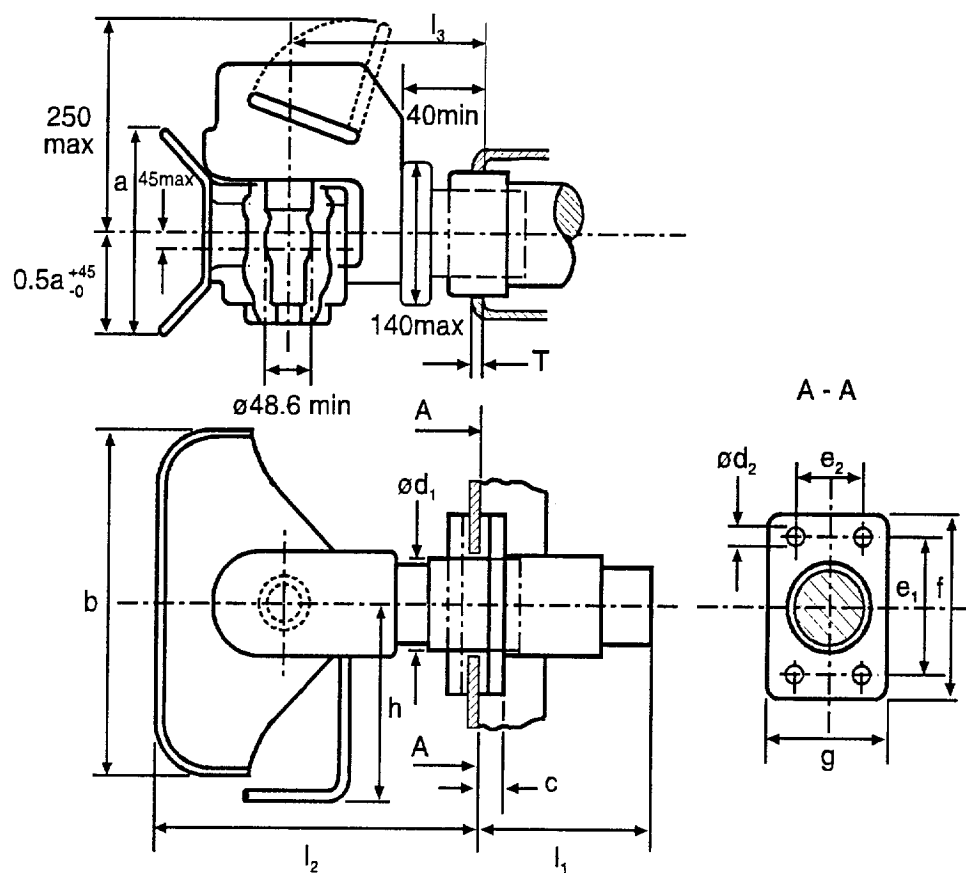


Рисунок 8

Размеры стандартных соединительных фланцев сцепных тяг (мм),
см. таблицу 4

ТАБЛИЦА 4 - Размеры стандартных соединительных фланцев сцепных тяг (мм),
см. рис. 8

Класс	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6 C50-7	Замечания
e ₁	83	83	120	140	160	160	±0,5
e ₂	56	56	55	80	100	100	±0,5
d ₁	--	54	74	84	94	94	максимум
d ₂	10,5	10,5	15	17	21	21	H13
f	110	110	155	180	200	200	+6,0 - 0
g	85	85	90	120	140	140	±3,0
a	100	170	200	200	200	200	+20,0 - 0
b	150	280	360	360	360	360	+20,0 - 0
c	20	20	24	30	30	30	максимум
h	150	190	265	265	265	265	максимум
l ₁	--	150	250	300	300	300	максимум
l ₂	150	300	330	330	330	330	максимум
l ₃	100	160	180	180	180	180	±20,0
T	--	15	20	35	35	35	максимум

ТАБЛИЦА 5 - Значения параметров для стандартных соединительных фланцев сцепной тяги

Класс	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6	C50-7
D	18	25	70	100	130	190	190
D _c	18	25	50	70	90	120	130
S	200	250	650	900	1 000	1 000	1 000
V	12	10	18	25	35	50	75

D - максимальное значение D (кН)

D_c - максимальное значение D (кН) для прицепа с центрально расположенной осью;

S - максимальная статическая вертикальная нагрузка на соединительный фланец (кг);

V - максимальное значение V (кН)

4. ПРОУШИНЫ СЦЕПНЫХ ТЯГ

4.1 Общие требования к проушинам сцепных тяг класса D50:

все проушины сцепных тяг класса D50 должны выдерживать испытания, указанные в пункте 3.4 приложения 6.

Проушины сцепных тяг класса D50 предназначены для использования с соединительными фланцами сцепной тяги C50. Конструкция должна исключать возможность проворачивания проушин сцепных тяг вокруг своей оси (поскольку в этом случае могут проворачиваться соответствующие соединительные фланцы).

Если проушины сцепных тяг класса D50 устанавливаются со втулками, то их размеры должны соответствовать данным, указанным на рис. 9 (не допускается для класса D50-C) или на рис. 10.

Втулки не должны соединяться с проушинами сцепных тяг посредством сварки.

Размеры проушин сцепной тяги класса D50 должны соответствовать размерам, указанным в пункте 4.2. Проушины сцепной тяги класса D50-X не должны в обязательном порядке иметь цилиндрическую форму, однако на отрезке 210 мм от центра проушины значения высоты "h" и ширины "b" должны находиться в пределах, указанных в таблице 6.

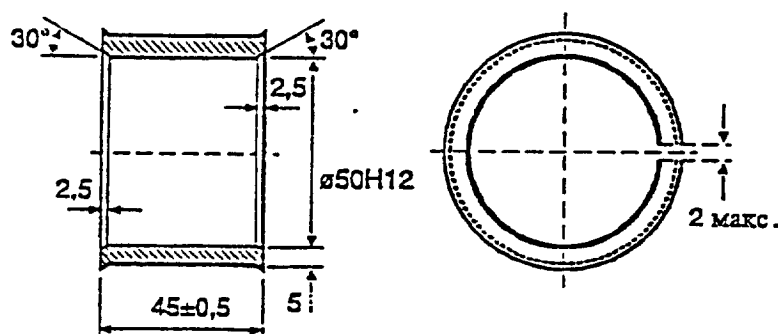


Рис. 9

Втулка с прорезью для проушин сцепных тяг класса D50

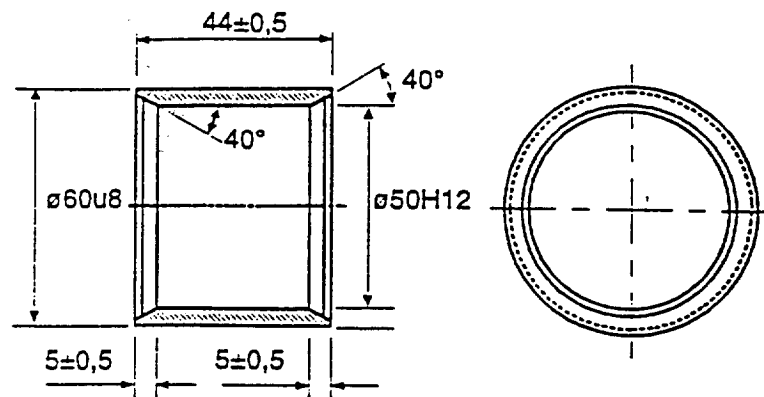


Рис. 10

Втулка без прорези для проушин сцепных тяг класса D50-C

ТАБЛИЦА 6 - Размеры проушин сцепных тяг классов D50-A и D50-X,
см. рис. 11

Класс	h (мм)	b (мм)
D50-A	65 +2/-1	60 +2/-1
D50-X	максимум 80	максимум 62

ТАБЛИЦА 7 - Значения параметров для стандартных проушин сцепных тяг

Класс	D	D _c	S	V
D50-A	130	90	1 000	30
D50-B	130	90	1 000	25
D50-C	190	120	1 000	50
D50-D	190	130	1 000	75

4.2 Особые требования к проушинам сцепных тяг класса D50:

4.2.1 Размеры проушин сцепных тяг классов D50-A и D50-X должны соответствовать размерам, показанным на рисунке 11.

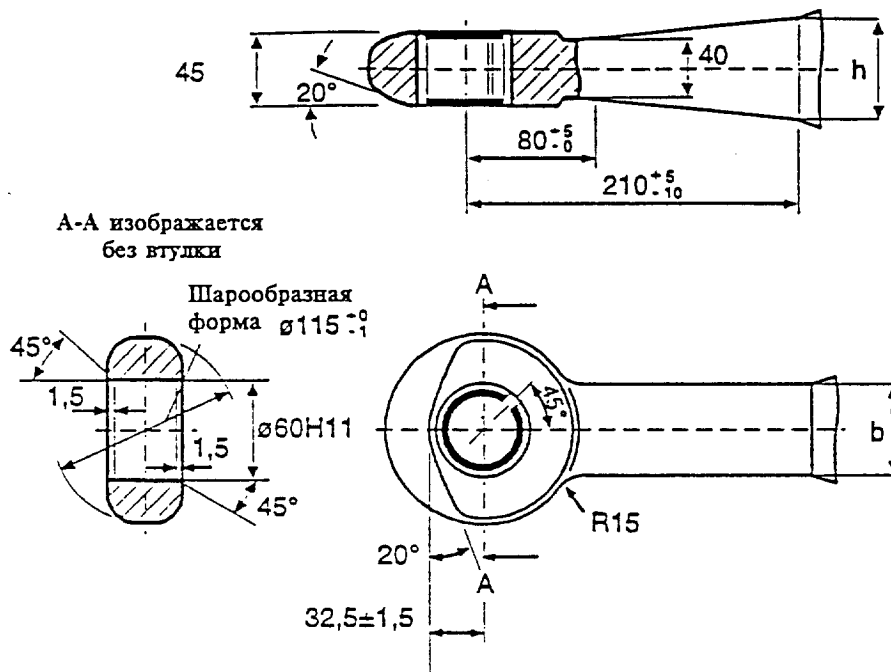


Рис. 11

Размеры проушин сцепных тяг классов D50-A и D50-X, см. таблицу 6

- 4.2.2 Размеры проушин сцепных тег класса D50-B должны соответствовать размерам, показанным на рисунке 12.

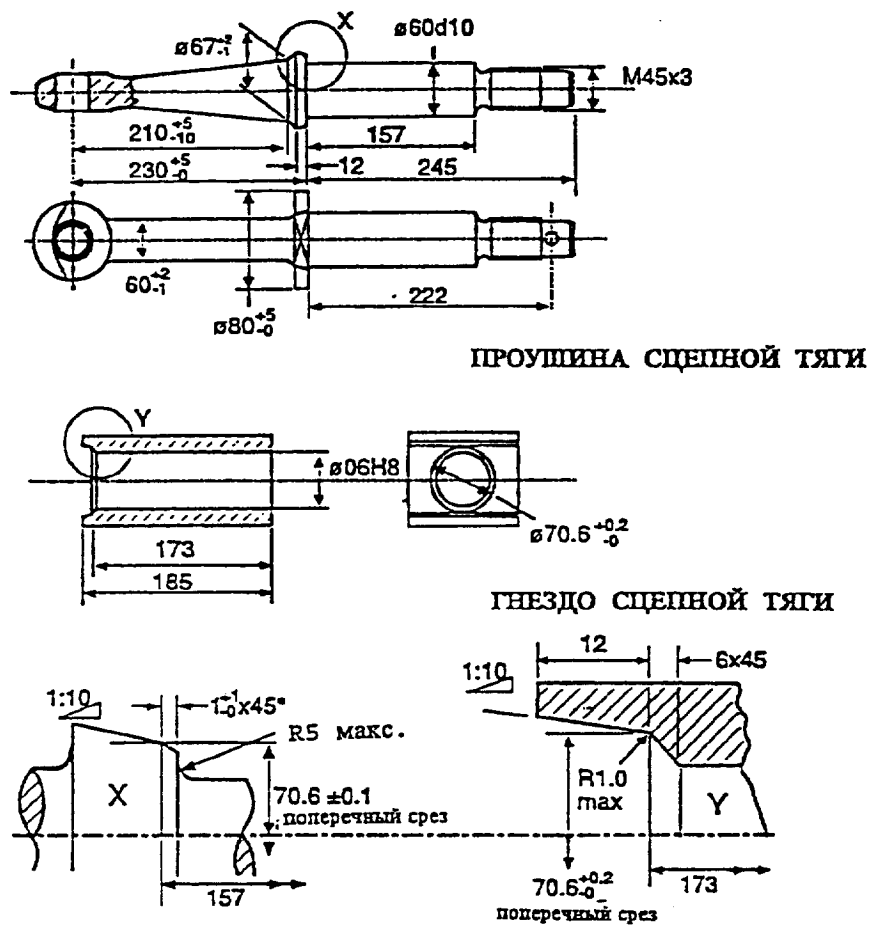
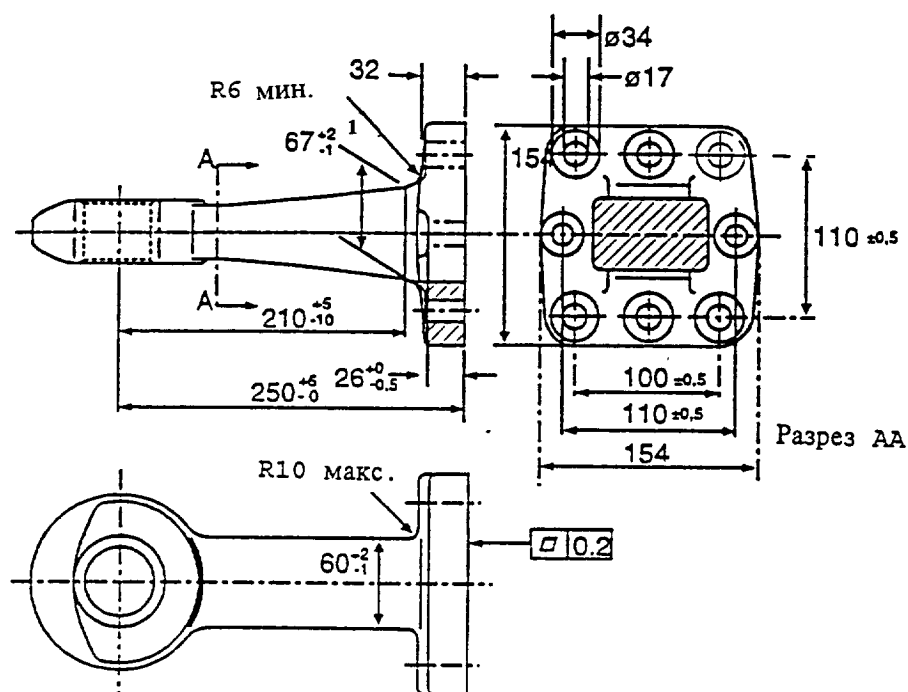


Рис. 12

Размеры проушин сцепных тег класса D50-B; другие размеры см. рисунок 11

- 4.2.3 Размеры проушин сцепных тяг классов D50-C и D50-D должны соответствовать размерам, показанным на рисунке 13.



- ¹ В случае проушин сцепной тяги класса D50-D этот размер должен составлять "80 макс.".

Рис. 13

Размеры проушин сцепных тяг классов D50-C и D50-D - другие размеры см. рисунок 11

- 4.2.4 Проушины сцепных тяг классов D50-C и D50-D должны устанавливаться с втулками без прорези, показанными на рисунке 10.

- 4.3 Значение нагрузки для стандартных проушин сцепных тяг

Стандартные проушины сцепных тяг и средства их крепления должны соответствовать значениям нагрузки, указанным в таблице 7, и подвергаться испытаниям на предмет их соответствия этим значениям.

- 4.4 Общие требования к тороидальным проушинам сцепных тяг класса L:

- 4.4.1 Тороидальные проушины сцепных тяг класса L предназначены для использования со сцепными устройствами крючкового типа класса К.

- 4.4.2 При их использовании со сцепным устройством крючкового типа класса К они должны соответствовать требованиям относительно угла отклонения, приведенным в пункте 10.2 настоящего приложения.
- 4.4.3 Размеры тороидальных проушин сцепных тяг класса L должны соответствовать размерам, указанным на рис. 14 и в таблице 8.

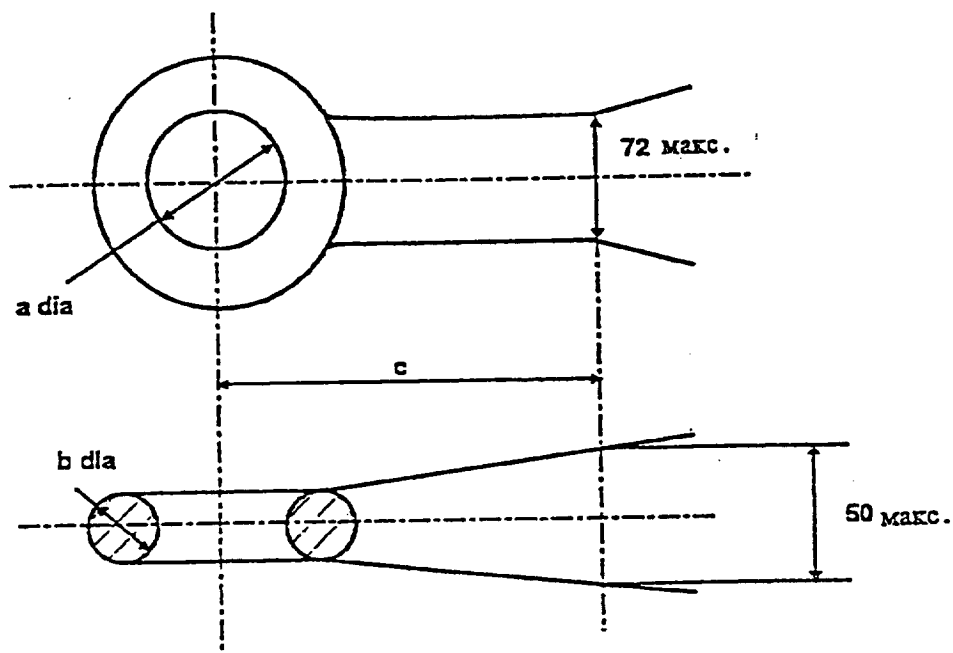


Рис. 14

Размеры тороидальных проушин сцепных тяг класса L - см. таблицу 8

- 4.4.4 Тороидальные проушины сцепных тяг класса L должны выдерживать испытания, указанные в пункте 3.4 приложения 6, и должны соответствовать значениям параметров, приведенным в таблице 9.

ТАБЛИЦА 8 - Размеры тороидальных проушин сцепных тяг класса L - см. рис. 14 (габариты указаны в мм)

Класс	L1	L2	L3	L4	L5	Замечания
a	68 +1,6/-0,0	76,2 ±0,8	76,2 ±0,8	76,2 ±0,8	68 +1,6/-0,0	
b	41,2 ±0,8	41,2 ±0,8	41,2 ±0,8	41,2 ±0,8	41,2 ±0,8	
c	70	65	65	65	70	Мин.

ТАБЛИЦА 9 - Характеристические значения для тороидальных проушин сцепных тяг класса L

Класс	L1	L2	L3	L4	L5
D кН	30	70	100	130	180
D _c кН	27	54	70	90	120
S кг	200	700	950	1 000	1 000
V кН	12	18	25	35	50

5. СЦЕПНЫЕ ТЯГИ

- 5.1 Сцепные тяги класса E должны выдерживать испытания, предписанные в пункте 3.3 приложения 6.
- 5.2 Для обеспечения соединения с тягачом сцепные тяги могут устанавливаться либо со сцепными головками, указанными в пункте 2, либо с проушинами, указанными в пункте 4 настоящего приложения. Сцепные головки и проушины сцепных тяг могут крепиться при помощи винтов, болтов или посредством сварки.
- 5.3 Устройства регулирования высоты шарнирных сцепных тяг
- 5.3.1 Шарнирные сцепные тяги устанавливаются с устройствами регулирования сцепной тяги по высоте сцепного устройства или захвата. Конструкция этих устройств должна быть такой, чтобы регулировать высоту сцепной тяги мог один человек без инструментов или любых других средств.
- 5.3.2 Устройства регулирования высоты должны позволять поднимать проушины сцепной тяги или шаровые наконечники из горизонтального положения над грунтом по меньшей мере на 300 мм вверх и опускать их вниз по крайней мере на 300 мм. В этом диапазоне сцепная тяга должна регулироваться плавно либо поэтапно, максимум с 50-миллиметровыми интервалами, измеряемыми у проушины сцепной тяги или у шарового наконечника.
- 5.3.3 Устройства регулирования высоты не должны препятствовать свободному движению сцепной тяги после сцепки.
- 5.3.4 Устройства регулирования высоты не должны препятствовать функционированию системы инерционного торможения, если она имеется.

5.4 В случае сцепных тяг, объединенных с системой инерционного торможения, расстояние между центром проушины сцепной тяги и свободной цилиндрической частью проушины сцепной тяги должно составлять при торможении не менее 200 мм. При полном входе цилиндрической части это расстояние должно составлять не менее 150 мм.

5.5 Момент сопротивления сцепных тяг, предназначенных для использования на прицепах с центрально расположенной осью, силам бокового воздействия должен составлять не менее половины момента сопротивления силам вертикального воздействия.

6. ТЯГОВЫЕ БРУСЫ

6.1 Тяговые брусы класса F должны выдерживать испытания, предписанные в пункте 3.3 приложения 6.

6.2 Отверстия для монтажа стандартных соединительных фланцев сцепной тяги класса C должны быть просверлены как показано на рис. 15 и в таблице 10 ниже.

6.3 Тяговые брусы не должны быть приварены к шасси, кузову или какой-либо иной части транспортного средства.

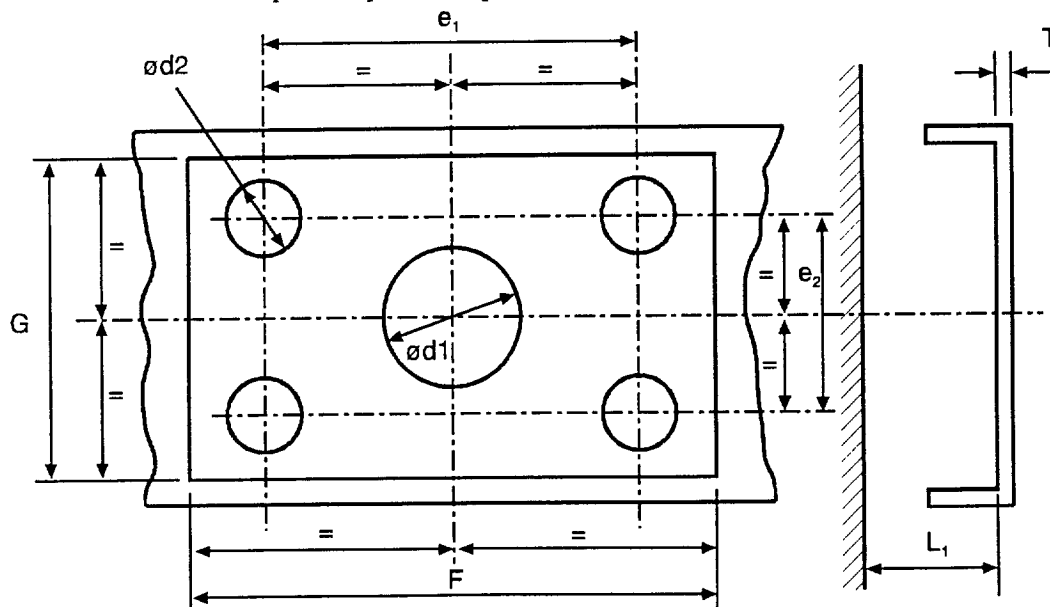


Рис. 15

Монтажные размеры стандартных соединительных фланцев сцепных тяг
(см. таблицу 10)

ТАБЛИЦА 10 - Монтажные размеры стандартных соединительных фланцев сцепных тяг (мм) - см. рис. 15

Класс	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6 C50-7	Замечания
e ₁	83	83	120	140	160	160	±0,5
e ₂	56	56	55	80	100	100	±0,5
d ₁	-	55	75	85	95	95	+1,0/-0,5
d ₂	10,5	10,5	15	17	21	21	H13
T	-	15	20	35	35	35	максимум
F	120	120	165	190	210	210	минимум
G	95	95	100	130	150	150	минимум
L ₁	-	200	300	400	400	400	минимум

7. ОПОРНО-СЦЕПНЫЕ УСТРОЙСТВА И НАПРАВЛЯЮЩИЕ КЛИНЬЯ

Предписания пунктов 7.1-7.7 применяются в отношении всех опорно-сцепных устройств класса G50.

Дополнительные требования, которым должны отвечать стандартные сцепные устройства, приведены в пункте 7.9.

Направляющие клинья должны отвечать предписаниям, приведенным в пункте 7.8.

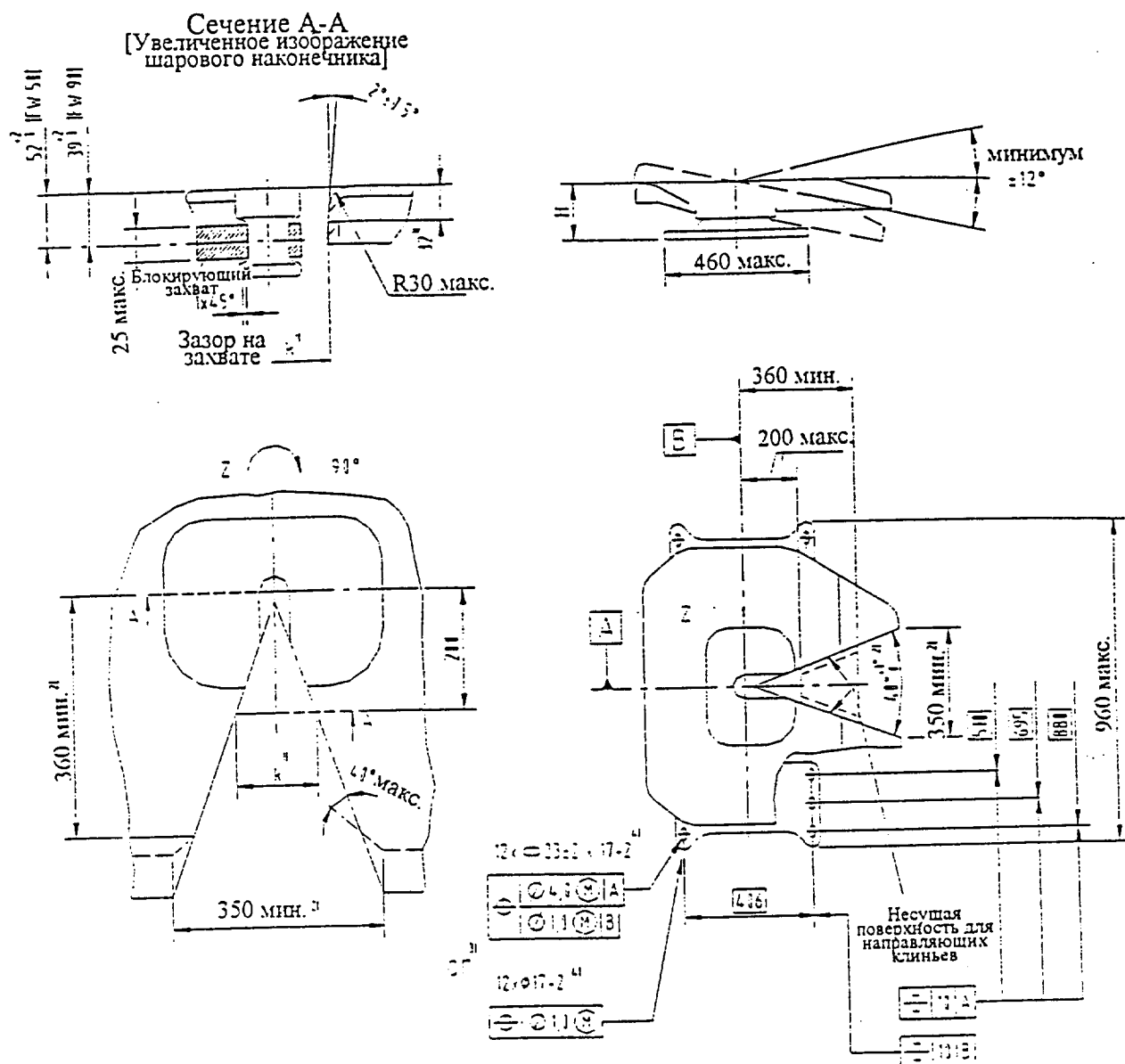
7.1 Шкворни опорно-сцепных устройств

Опорно-сцепные устройства класса G50 должны быть сконструированы таким образом, чтобы их можно было использовать со шкворнями класса H50 и чтобы в комплекте они удовлетворяли установленным требованиям.

7.2 Направляющие приспособления

Опорно-сцепные устройства должны быть оснащены направляющим приспособлением, обеспечивающим безопасное и правильное заправление шкворня. Ширина входного отверстия направляющего приспособления в случае стандартных опорно-сцепных устройств диаметром 50 мм должна составлять по меньшей мере 350 мм (см. рис. 16).

В случае небольших нестандартных опорно-сцепных устройств класса G50-X, у которых максимальное значение "D" составляет 25 кН, ширина входного отверстия должна равняться по меньшей мере 250 мм.



Примечания:

1/ Для использования направляющих клиньев замеряется исходный габарит $k = 137 \pm 3$ мм на расстоянии 32 мм ниже верхней поверхности и на расстоянии 200 мм от поперечной геометрической оси сцепного устройства.

2/ Угол входа $40 +1/-0$ должен выдерживаться на расстоянии минимум 360 мм от поперечной геометрической оси сцепного устройства. Ширина входного отверстия, составляющая минимум 350 мм, может быть обеспечена за пределами этого расстояния посредством увеличения угла входа максимум до 120° , как показано пунктиром.

3/ Могут использоваться овальные монтажные отверстия 23 ± 2 мм x $17 + 2/-0$ мм или круглые монтажные отверстия диаметром $17 + 2/-0$ мм.

4/ При использовании овальных отверстий или отверстий диаметром более 18 мм должны применяться шайбы диаметром 40 мм и толщиной 6 мм либо средства эквивалентной прочности, например плоские стальные шайбы.

Рисунок 16

Размеры стандартных опорно-сцепных устройств (см. таблицу 11)

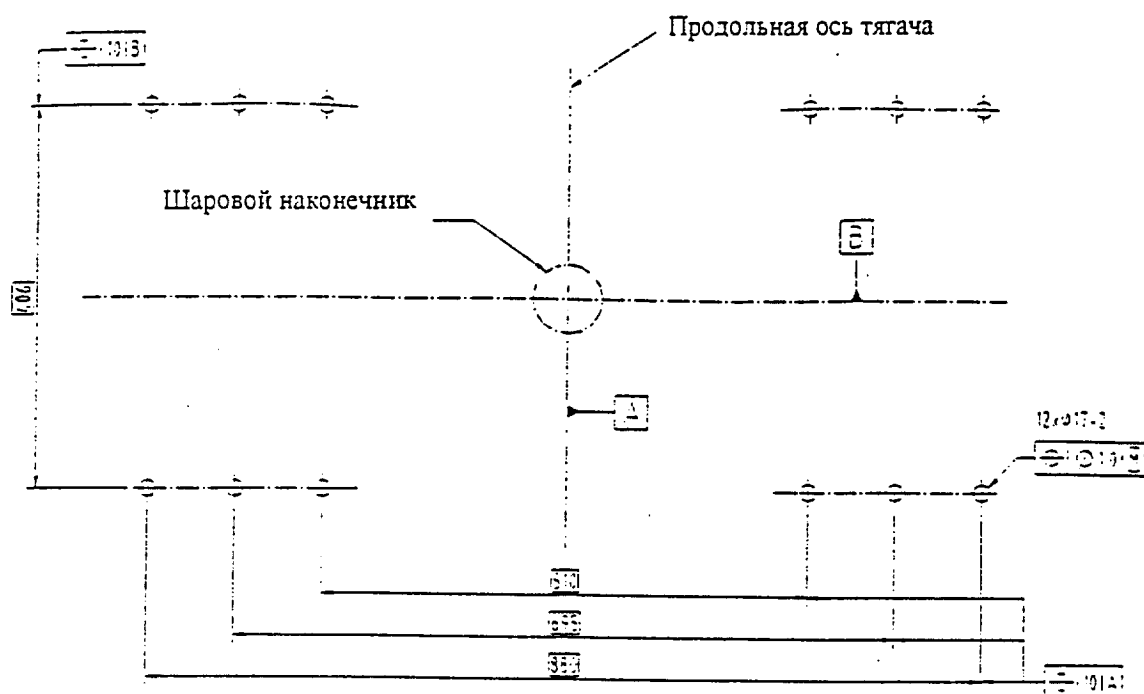


Рис. 16а

Допустимые отклонения для монтажных отверстий установочных плит опорно-сцепных устройств класса J (см. пункт 9.1 настоящего приложения)"

ТАБЛИЦА 11 - Размеры стандартных опорно-сцепных устройств (мм),
см. рис. 16

Класс	G50-1	G50-2	G50-3	G50-4	G50-5	G50-6
Н	140-159	160-179	180-199	200-219	220-239	240-260

7.3 Минимальные углы отклонения опорно-сцепного устройства

В случае зацепленного шкворня опорно-сцепного устройства, не прикрепленного к транспортному средству или к установочной плите, и с учетом последствий болтового крепления сцепное устройство должно допускать одновременное отклонение на следующие минимальные углы:

- 7.3.1 ± 90 вокруг вертикальной оси (не касается опорно-сцепных устройств с надежным управлением);
- 7.3.2 ± 12 вокруг горизонтальной оси, перпендикулярной направлению движения. В условиях бездорожья этот угол может не соблюдаться.

7.3.3 Допускается вращение вокруг продольной оси до $\alpha 3C$, однако в случае вибрации опорно-сцепного устройства допускается превышение этого угла при условии, что блокирующий механизм позволяет ограничить поворот максимум до $\alpha 3C$.

7.4 Блокирующие приспособления, предотвращающие расцепление опорно-сцепных устройств

Опорно-сцепное устройство должно блокироваться в зацепленном положении двумя надежными механическими блокирующими приспособлениями, причем если не срабатывает одно из них, то обязательно должно сработать другое приспособление.

Основное блокирующее приспособление должно функционировать автоматически, а аварийное блокирующее приспособление может быть автоматическим либо может включаться вручную. Конструкция аварийного блокирующего приспособления может предусматривать его функционирование вместе с основным приспособлением и обеспечивать дополнительную эффективную механическую блокировку, помимо основного приспособления. Возможность включения аварийного блокирующего приспособления должна обеспечиваться только после надлежащего включения основного приспособления.

Конструкция должна исключать возможность самопроизвольного разблокирования блокирующих приспособлений. Для их разблокирования водитель или оператор транспортного средства должен предпринять соответствующие преднамеренные действия.

Закрытое и заблокированное положение сцепного устройства должно указываться визуально соответствующим механическим приспособлением, при этом конструкцией должна предусматриваться возможность проверки положения индикатора на ощупь, например для того, чтобы его положение можно было определить в темное время суток. Индикатор должен указывать на включение как основного, так и аварийного блокирующего приспособления, однако в том случае, если одновременное срабатывание аварийного приспособления предусмотрено уже самой конструкцией, достаточно указать на включение только одного приспособления.

7.5 Рабочие органы или механизмы отключения

Конструкция должна исключать возможность непреднамеренного или случайного срабатывания рабочих органов или механизмов отключения, когда они находятся в закрытом положении. Блокирующая система должна быть такой, чтобы разблокирование сцепного устройства можно было произвести только с помощью целенаправленных осознанных действий.

7.6 Окончательная обработка поверхности

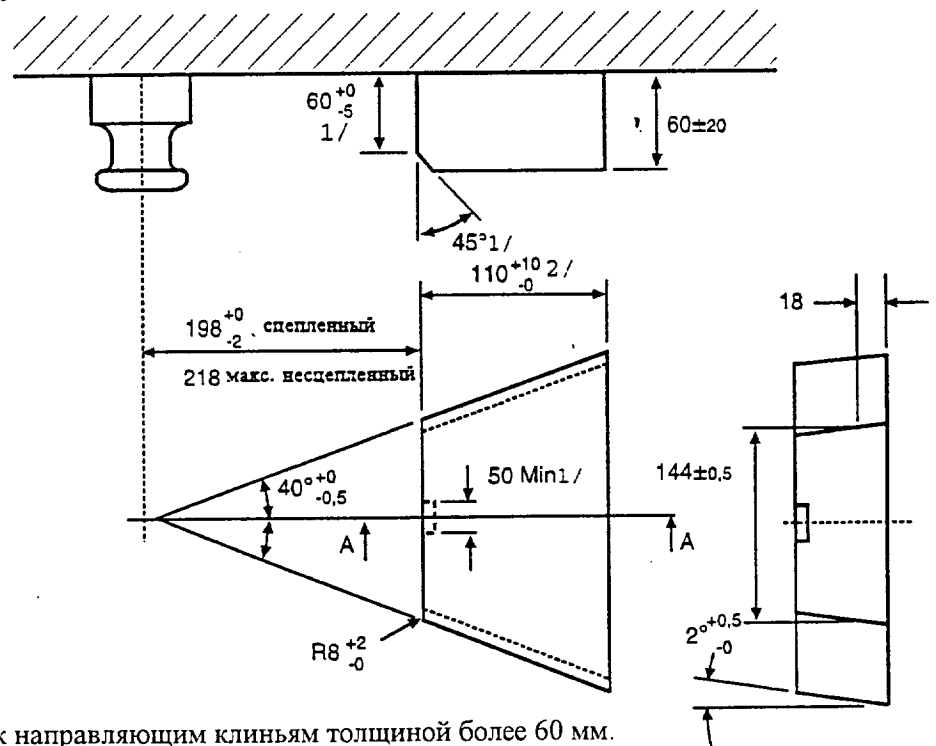
Поверхности соединительной пластины и соединительного стопора должны в целом удовлетворять функциональным требованиям и быть изготовлены методомковки или штамповки и подвергнуты тщательной обработке.

7.7 Требования в отношении нагрузки

Все опорно-сцепные устройства должны выдерживать испытания, описанные в пункте 4.7 приложения 6.

7.8 Направляющие клинья

7.8.1 Размеры направляющих клиньев, предназначенных для эффективного управления положением полуприцепа, должны соответствовать размерам, указанным на рисунке 17.



Примечания:

1/ Относится только к направляющим клиньям толщиной более 60 мм.

2/ Этот размер касается только рабочей поверхности: длина же самих направляющих клиньев может быть большей.

Рисунок 17

Размеры направляющих клиньев на пружинной опоре

- 7.8.2 Направляющий клин должен обеспечивать безопасную и правильную сцепку и должен иметь пружинную опору. Мощность пружины должна быть такой, чтобы можно было осуществить сцепку с ненагруженным прицепом и чтобы при полной загрузке прицепа направляющий клин в процессе эксплуатации плотно прилегал к рабочей поверхности сцепного устройства. Конструкцией должна предусматриваться возможность расцепления опорно-сцепного устройства в случае как загруженного, так и порожнего прицепа.
- 7.9 Особые требования к стандартным опорно-сцепным устройствам:
- 7.9.1 их размеры должны соответствовать размерам, указанным на рисунке 16 и в таблице 11;
- 7.9.2 они должны соответствовать значению D 150 кН и значению U 20 т, а также выдерживать испытания на предмет их соответствия этим значениям;
- 7.9.3 разблокирование должно обеспечиваться рычагом, находящимся непосредственно на сцепном устройстве;
- 7.9.4 они должны быть пригодными для эффективного управления полуприцепами при помощи направляющих клиньев - см. пункт 7.8.

8. ШКВОРНИ ОПОРНО-СЦЕПНЫХ УСТРОЙСТВ

- 8.1 Размеры шкворней опорно-сцепных устройств класса H50 (ISO 337) должны соответствовать размерам, указанным на рисунке 18.

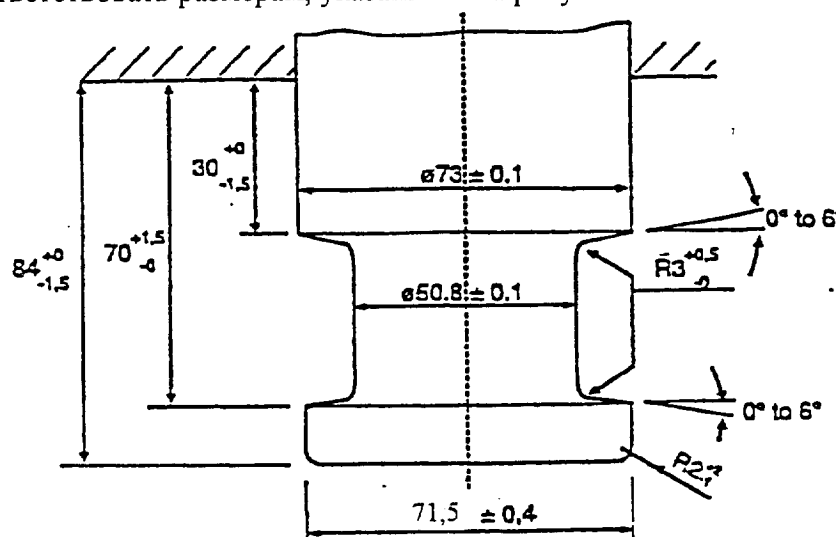


Рисунок 18

Размеры шкворней опорно-сцепных устройств класса H50

- 8.2 Шкворни должны выдерживать испытания, описанные в пункте 3.9 приложения 6.

9. УСТАНОВОЧНЫЕ ПЛИТЫ

- 9.1 Расположение круглых монтажных отверстий установочных плит опорно-сцепных устройств класса J должно соответствовать рисунку 16а, если эти плиты предусмотрены для стандартных опорно-сцепных устройств. Однако диаметр монтажных отверстий должен составлять $17 \text{ мм} + 2,0 \text{ мм} / - 0,0 \text{ мм}$. Эти отверстия должны быть круглыми, А НЕ овальными (см. рис. 16а).
- 9.2 Установочные плиты стандартных опорно-сцепных устройств должны быть пригодными для непосредственного управления полуприцепами (с направляющими клиньями). Установочные плиты нестандартных опорно-сцепных устройств, которые не пригодны для непосредственного управления полуприцепами, должны иметь соответствующую маркировку.
- 9.3 Установочные плиты опорно-сцепных устройств должны выдерживать испытания, описанные в пункте 3.8 приложения 6.

10. СЦЕПНЫЕ УСТРОЙСТВА КРЮЧКОВОГО ТИПА

- 10.1 Общие требования к сцепным устройствам крючкового типа класса К:
- 10.1.1 Все сцепные устройства крючкового типа класса К должны выдерживать испытания, указанные в пункте 3.5 приложения 6, и должны соответствовать параметрам, приведенным в таблице 13.
- 10.1.2 Размеры сцепных устройств крючкового типа класса К должны соответствовать размерам, указанным на рисунке 19 и в таблице 12. Устройства классов К1-К4 являются неавтоматическими и предназначены для использования только на прицепах, максимальная допустимая масса которых не превышает 3,5 т, а устройства классов К1-К3 являются автоматическими.

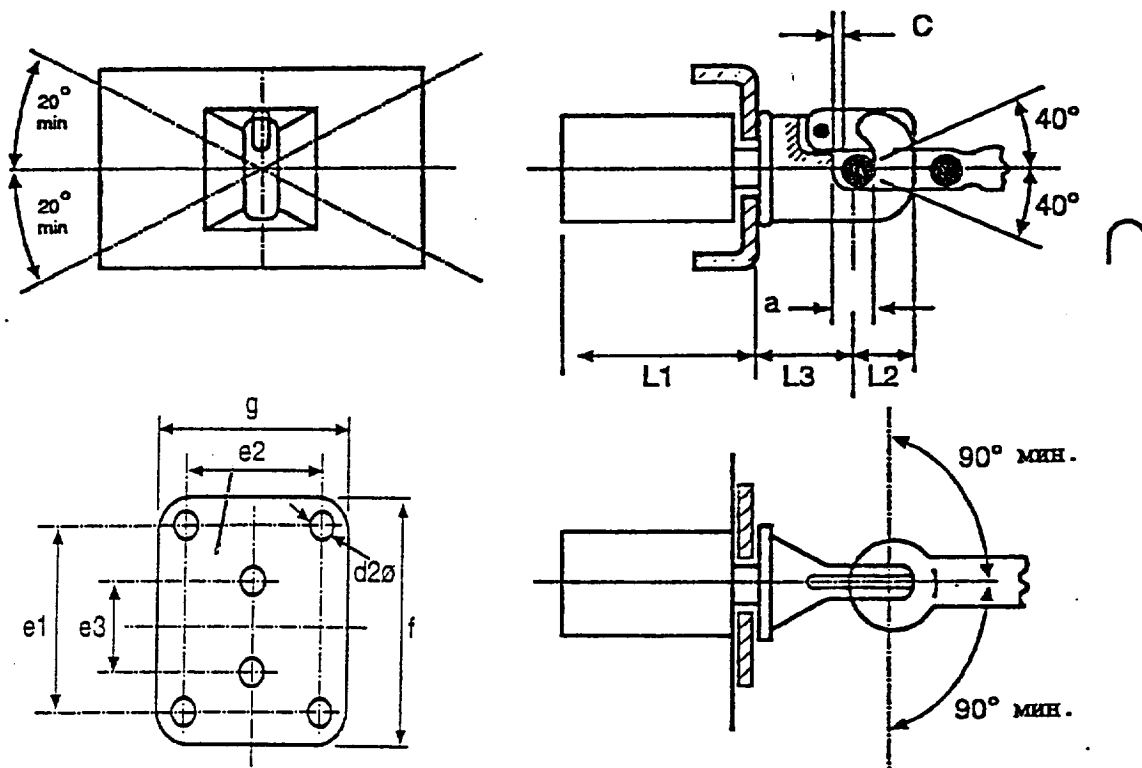


Рисунок 19

Размеры и углы отклонения сцепных устройств крючкового типа класса К

- 10.1.3 Сцепные устройства крючкового типа должны использоваться только с тороидальной проушиной сцепной тяги, и при использовании сцепного устройства класса К с тороидальной проушиной сцепной тяги класса L углы отклонения этого устройства должны соответствовать углам, указанным в пункте 10.2 настоящего приложения.
- 10.1.4 Сцепное устройство крючкового типа класса К должно использоваться с тороидальной проушиной, обеспечивающей минимальный зазор - или свободное движение - 3 мм и максимальный зазор 5 мм, когда это устройство является новым. Надлежащие проушины сцепных тяг должны быть указаны заводом-изготовителем сцепного устройства в карточке сообщения, приведенной в приложении 1.
- 10.2 Смежные углы отклонения сцепных устройств класса К, используемых с тороидальной проушиной класса L, но не установленных на транспортном средстве, должны быть следующими - см. также рисунок 19:
- 10.2.1 $\pm 90^\circ$ по горизонтали вокруг вертикальной оси сцепного устройства;

- 10.2.2 $\pm 40^\circ$ по вертикали вокруг горизонтальной поперечной оси сцепного устройства;
- 10.2.3 осевое вращение на $\pm 20^\circ$ вокруг горизонтальной продольной геометрической оси сцепного устройства.
- 10.3 Конструкция захвата автоматических сцепных устройств крючкового типа класса К должна быть такой, чтобы проушина сцепной тяги направлялась в сцепное устройство.

10.4 Блокировка для предотвращения непреднамеренного расцепления:

сцепное устройство в закрытом положении должно блокироваться двумя блокирующими приспособлениями, обеспечивающими эффективное механическое запираение, причем в случае несрабатывания одного из них должно эффективно срабатывать другое приспособление.

Закрытое и заблокированное положение сцепного устройства должно четко указываться с внешней стороны при помощи соответствующего механического приспособления. Конструкцией должна предусматриваться возможность проверки положения индикатора на ощупь, например, в темное время суток.

Механический индикатор должен указывать на включение обоих блокирующих приспособлений (условие "И").

Однако в том случае, если одновременное срабатывание второго блокирующего приспособления предусмотрено уже самой конструкцией, достаточно указать на включение только одного приспособления.

10.5 Рычаги

Рычаги должны быть закругленными и сконструированными таким образом, чтобы ими можно было легко пользоваться. Сцепное устройство не должно иметь никаких заостренных краев или оконечностей поблизости от рычага, которые могли бы нанести телесное повреждение в процессе эксплуатации сцепного устройства. Необходимая для расцепления сила воздействия, измеряемая без проушины сцепной тяги, вдоль рабочей оси и действующая перпендикулярно рычагу, не должна превышать 250 Н.

ТАБЛИЦА 12 - Размеры сцепных устройств крючкового типа класса К - см. рис. 19

Класс	K1	K2	K3	K4	KA1	KA2	KA3	Замечания
e ₁	-	83	83	120	120	140	160	±0,5
e ₂	-	56	56	55	55	80	100	±0,5
e ₃	90	-	-	-	-	-	-	±0,5
d ₂	17	10,5	10,5	15	15	17	21	H13
c	3	3	3	3	3	3	3	Мин.
f	130	175	175	180	180	200	200	Макс.
g	100	100	100	120	120	140	200	Макс.
a	45	45	45	45	45	45	45	+1,6/-0,0
L ₁	120	120	120	120	250	300	300	Макс.
L ₂	74	74	63	74	90	90	90	Макс.
L ₃	110	130	130	150	150	200	200	Макс.

ТАБЛИЦА 13 - Значения параметров сцепных устройств крючкового типа класса К

Класс	K1	K2	K3	K4	KA1	KA2	KA3
D кН	17	20	20	25	70	100	130
D _c кН	-	-	17	20	54	70	90
S кг	120	120	200	250	700	900	1 000
V кН	-	-	10	10	18	25	35

11. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ СЦЕПНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЫШЛОВОГО ТИПА - КЛАСС Т

- 11.1 Специализированные сцепные устройства дышлового типа класса Т предназначены для использования на конкретных составах транспортных средств, например на тягачах, перевозящих легковые автомобили. Эти транспортные средства имеют особую конструкцию, поэтому сцепные устройства могут устанавливаться в особых и нетрадиционных местах.

- 11.2 Использование сцепных устройств класса Т должно ограничиваться прицепами с центрально расположенной осью; это ограничение должно указываться в карточке сообщения, приведенной в приложении 1.
- 11.3 Сцепные устройства класса Т должны официально утверждаться в качестве согласованной пары, при этом конструкцией должна предусматриваться возможность отделения сцепного устройства только с помощью инструментов, которых обычно не имеется на транспортном средстве, и только в мастерской.
- 11.4 Сцепные устройства класса Т не должны быть автоматическими.
- 11.5 Сцепные устройства класса Т должны отвечать соответствующим требованиям, касающимся испытаний, которые приведены в пункте 3.3 приложения 6, кроме предписаний пункта 3.3.4.
- 11.6 Когда сцепное устройство в сборе не установлено на транспортном средстве, должна обеспечиваться возможность его отклонения в такое же положение, в каком оно обычно установлено на транспортном средстве, на следующие минимальные смежные углы:
- 11.6.1 $\pm 90^\circ$ по горизонтали вокруг вертикальной оси;
- 11.6.2 $\pm 8^\circ$ по вертикали вокруг горизонтальной поперечной оси;
- 11.6.3 осевое вращение на $\pm 3^\circ$ вокруг горизонтальной продольной оси.

12. ДИСТАНЦИОННЫЕ ИНДИКАТОРЫ И УСТРОЙСТВА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

12.1 Общие требования

Использование дистанционных индикаторов и устройств дистанционного управления допускается только на автоматических сцепных устройствах классов C50-X и G50-X.

Дистанционные индикаторы и устройства дистанционного управления не должны препятствовать минимальному свободному движению сцепленной проушины сцепной тяги или сцепленного полуприцепа. Они должны быть стационарно установлены на транспортном средстве.

На все дистанционные индикаторы или устройства дистанционного управления распространяются предписания, касающиеся испытания и официального утверждения сцепных устройств вместе со всеми элементами рабочих органов и передаточных приспособлений.

12.2 Дистанционная индикация

- 12.2.1 В случае автоматической сцепки дистанционные индикаторы должны указывать световым сигналом на закрытое и заблокированное двумя блокирующими приспособлениями положение сцепного устройства в соответствии с пунктом 12.2.2. Кроме того, открытое положение может указываться в соответствии с предписаниями пункта 12.2.3.

Дистанционный индикатор должен включаться и переналаживаться автоматически в процессе каждой сцепочно-расцепочной операции.

- 12.2.2 Изменение открытого положения на закрытое с двойной блокировкой должно указываться зеленым световым сигналом.
- 12.2.3 В случае указания на открытое и/или незаблокированное положение используется красный световой сигнал.
- 12.2.4 В случае указания на завершение автоматической сцепки дистанционный индикатор должен свидетельствовать о двойной блокировке шкворня сцепного устройства.
- 12.2.5 В случае неисправности системы дистанционный индикатор не должен указывать на закрытое и заблокированное положение в процессе сцепки, если конечное положение еще не обеспечено.
- 12.2.6 При расцеплении одного из двух блокирующих приспособлений должен гаснуть зеленый световой сигнал и загораться красный световой сигнал (если он предусмотрен).
- 12.2.7 Механические индикаторы, установленные непосредственно на сцепном устройстве, должны быть сохранены.

- 12.2.8 Чтобы не отвлекать внимание водителя в процессе обычной езды, должна быть предусмотрена возможность отключения дистанционного индикатора, однако этот индикатор должен затем автоматически включаться при осуществлении новых сцепочно-расцепочных операций - см. пункт 12.2.1.
- 12.2.9 Органы управления и дистанционные индикаторы должны устанавливаться таким образом, чтобы они находились в поле зрения водителя и постоянно и четко идентифицировались.
- 12.3 Дистанционное управление
- 12.3.1 Если используется устройство дистанционного управления, определение которого приводится в пункте 2.8 настоящих Правил, то должен быть установлен также дистанционный индикатор, описанный в пункте 12.2, который должен указывать по меньшей мере на открытое положение сцепного устройства.
- 12.3.2 Должен быть предусмотрен специальный переключатель (т.е. общий переключатель, рычаг или затвор), позволяющий осуществлять сцепочно-расцепочные операции при помощи устройства дистанционного управления. Если этот общий переключатель не установлен в кабине водителя, то должна быть исключена возможность свободного доступа к нему посторонних лиц либо же он должен блокироваться. На практике управление сцепным устройством из кабины водителя должно исключать возможность непреднамеренных действий; например оно должно управляться двумя руками.
- Должна быть предусмотрена возможность проверки того, было ли открыто сцепное устройство при помощи устройства дистанционного управления.
- 12.3.3 Если устройство дистанционного управления сконструировано таким образом, что для открытия сцепного устройства требуется внешнее усилие, то водителю должно надлежащим образом сигнализироваться положение, в котором внешнее усилие оказывает воздействие на сцепное устройство. В этом нет необходимости, если внешнее усилие может воздействовать только в процессе функционирования устройства дистанционного управления.

- 12.3.4 Если исполнительный механизм, обеспечивающий открытие сцепного устройства посредством дистанционного управления, монтируется с внешней стороны транспортного средства, то должна быть обеспечена возможность наблюдения за зоной, находящейся между сцепленными транспортными средствами; вместе с тем конструкцией должна предусматриваться возможность управления этим устройством вне этой зоны.
- 12.3.5 Единичная функциональная ошибка или единичный сбой в работе системы не должны приводить к случайному расцеплению в процессе обычной эксплуатации сцепного устройства на дороге. Любые сбои в работе системы должны тотчас же сигнализироваться или сразу же проявляться при следующей операции, например посредством несрабатывания системы.
- 12.3.6 При поломке устройства дистанционного управления должна предусматриваться возможность открытия сцепного устройства в аварийной ситуации, по меньшей мере, еще одним способом. Если для этого требуется использование соответствующих инструментов, то эти инструменты должны быть включены в комплект инструментов, имеющийся на транспортном средстве. Предписания пункта 3.6 настоящего приложения не применяются к рычагам, используемым исключительно для открытия сцепного устройства в аварийной ситуации.
- 12.3.7 Органы управления и индикаторы устройств дистанционного управления должны постоянно и четко идентифицироваться.
-

Приложение 6

ИСПЫТАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СЦЕПНЫХ УСТРОЙСТВ ИЛИ ИХ ЭЛЕМЕНТОВ

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ИСПЫТАНИЙ

- 1.1 Образцы сцепных устройств должны испытываться как на прочность, так и на функционирование. Испытания физико-механических свойств должны проводиться по мере возможности, однако если не предусмотрено иное, то компетентный орган или техническая служба могут отказаться от проведения испытания на проверку прочности устройства, если простота конструкции элемента допускает аналитическую проверку. Аналитические проверки могут проводиться для определения наименее благоприятных условий. Во всех случаях качество результатов, получаемых при аналитических проверках, должно быть таким же, что и в случае динамических или статических испытаний. В случае сомнений преимущественную силу имеют результаты испытания физико-механических свойств.

См. также пункт 4.8 настоящих Правил.

- 1.2 Прочность сцепных устройств проверяется при помощи динамического испытания (испытания на усталость). В некоторых случаях могут потребоваться дополнительные статические испытания (см. пункт 3 настоящего приложения).
- 1.3 Динамическое испытание проводится с приближенно синусоидальной нагрузкой (переменной и/или пульсирующей) при помощи серии циклов напряжений в зависимости от материала. Наличие трещин либо разрывов не допускается.
- 1.4 После проведения предписанных статических испытаний допускается лишь незначительная остаточная деформация. Если не предусмотрено иное, то после прекращения воздействия остаточная пластическая деформация должна составлять не более 10% от максимальной деформации, измеренной в ходе испытания. В том случае, если при измерении деформации в процессе испытания возникает опасность для лица, проводящего это испытание, то от данного элемента статического испытания можно отказаться при условии, что

этот же параметр будет проверен в ходе других испытаний, например динамического испытания.

- 1.5 Нагрузка в динамических испытаниях рассчитывается по элементу горизонтальной составляющей силы, действующей в продольной оси транспортного средства, и по элементу вертикальной составляющей силы. Горизонтальные составляющие силы и моментов, действующих перпендикулярно продольной оси транспортного средства, не принимаются во внимание, если они незначительны.

Если конструкция сцепного устройства или его креплений к транспортному средству либо креплений дополнительных систем (например, стабилизаторов, укороченных сцепных устройств и т.д.) способствует созданию дополнительных сил или моментов, то компетентный орган или техническая служба могут потребовать проведения дополнительных испытаний.

Горизонтальная составляющая силы, действующая в продольной оси транспортного средства, представлена теоретически определяемой исходной силой, значением D или D_c . Вертикальная составляющая силы представляется, где это применимо, статической вертикальной опорной нагрузкой S в месте сцепки и предполагаемой вертикальной нагрузкой V либо статической вертикальной опорной нагрузкой U в случае опорно-сцепных устройств.

- 1.6 Значения параметров D , D_c , S , V и U , на которых основываются испытания и которые определены в пункте 2.11 настоящих Правил, должны быть указаны в информации завода-изготовителя, приведенной в заявке на официальное утверждение типа - см. карточку сообщения, содержащуюся в приложениях 1 и 2.

- 1.7 Любое эффективное блокирующее приспособление, удерживаемое в соответствующем положении силой пружины, должно оставаться в закрепленном положении при воздействии на него силы, применяемой в наименее благоприятных условиях, которая эквивалентна тройной массе блокирующего механизма.

2. МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ

- 2.1 Для проведения динамических испытаний и статических испытаний образец помещается на соответствующий испытательный стенд таким образом, чтобы

он не подвергался воздействию любых дополнительных сил или моментов, помимо указанной испытательной силы. В случае испытаний на переменное воздействие направление прилагаемой силы не должно отклоняться более чем на $\pm 1^\circ$ от указанного. В случае испытаний на пульсирующее и статическое воздействие угол должен устанавливаться в расчете на максимальную испытательную силу. Для этого, как правило, требуется установка одного шарнира в месте применения силы (т.е. в месте сцепки), а другого - на надлежащем расстоянии от него.

- 2.2 Частота колебаний нагрузки при испытании не должна превышать 35 Гц. Выбранная частота колебаний должна быть четко отличима от резонансных частот испытательного стенда, включая испытываемое устройство. При асинхронном испытании частота элементов обеих сил должна различаться приблизительно на 1% - максимум 3%. Для сцепных устройств, изготовленных из стали, число нагрузочных циклов должно составлять 2×10^6 . Для устройств, изготовленных из других материалов, может потребоваться более значительное число циклов. Для выявления любых трещин в ходе испытаний должен использоваться метод их идентификации по принципу проникновения красителя либо эквивалентный метод.
- 2.3 В ходе испытаний на пульсирующее воздействие испытательная сила варьируется в пределах от максимальной до менее значительной, минимальной силы, которая не должна превышать 5% от максимальной испытательной силы, если иное не предусмотрено конкретной методикой испытаний.
- 2.4 В процессе статических испытаний, не относящихся к числу особых испытаний, предусмотренных пунктом 3.2.3 настоящего приложения, испытательная сила прилагается плавно и быстро и поддерживается в течение не менее 60 секунд.
- 2.5 Испытываемые сцепные устройства или их элементы, как правило, следует монтировать на испытательном стенде максимально жестко в том положении, в каком они практически будут использоваться на транспортном средстве. Следует использовать крепежные приспособления, указанные заводом-изготовителем или подателем заявки; эти приспособления должны предназначаться для крепления сцепного устройства или его элемента к транспортному средству и/или иметь идентичные механические характеристики.

- 2.6 Сцепные устройства или их элементы должны испытываться в соответствии с условиями их дорожной эксплуатации. Однако по усмотрению завода-изготовителя и с согласия технической службы гибкие элементы могут быть нейтрализованы, если этого требует методика испытаний и если это не отразится необычным образом на результатах испытаний.

Гибкие элементы, перегревающиеся в процессе этих ускоренных испытаний, могут заменяться в процессе испытания другими элементами. Испытательные нагрузки могут прикладываться при помощи особых приспособлений, не имеющих люфта.

3. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ИСПЫТАНИЙ

3.1 Шаровые наконечники и тяговые кронштейны

3.1.1 Механические сцепные устройства с шаровыми наконечниками могут относиться к следующим типам:

- i) одноэлементные шаровые наконечники, включая устройства с невзаимозаменяемыми съемными шаровыми деталями (см. рисунки 20a и 20b),
- ii) шаровые наконечники, включающие ряд деталей, которые могут быть демонтированы (см. рисунки 20c, 20d и 20e),
- iii) тяговые кронштейны без шаровых деталей (см. рисунок 20f).

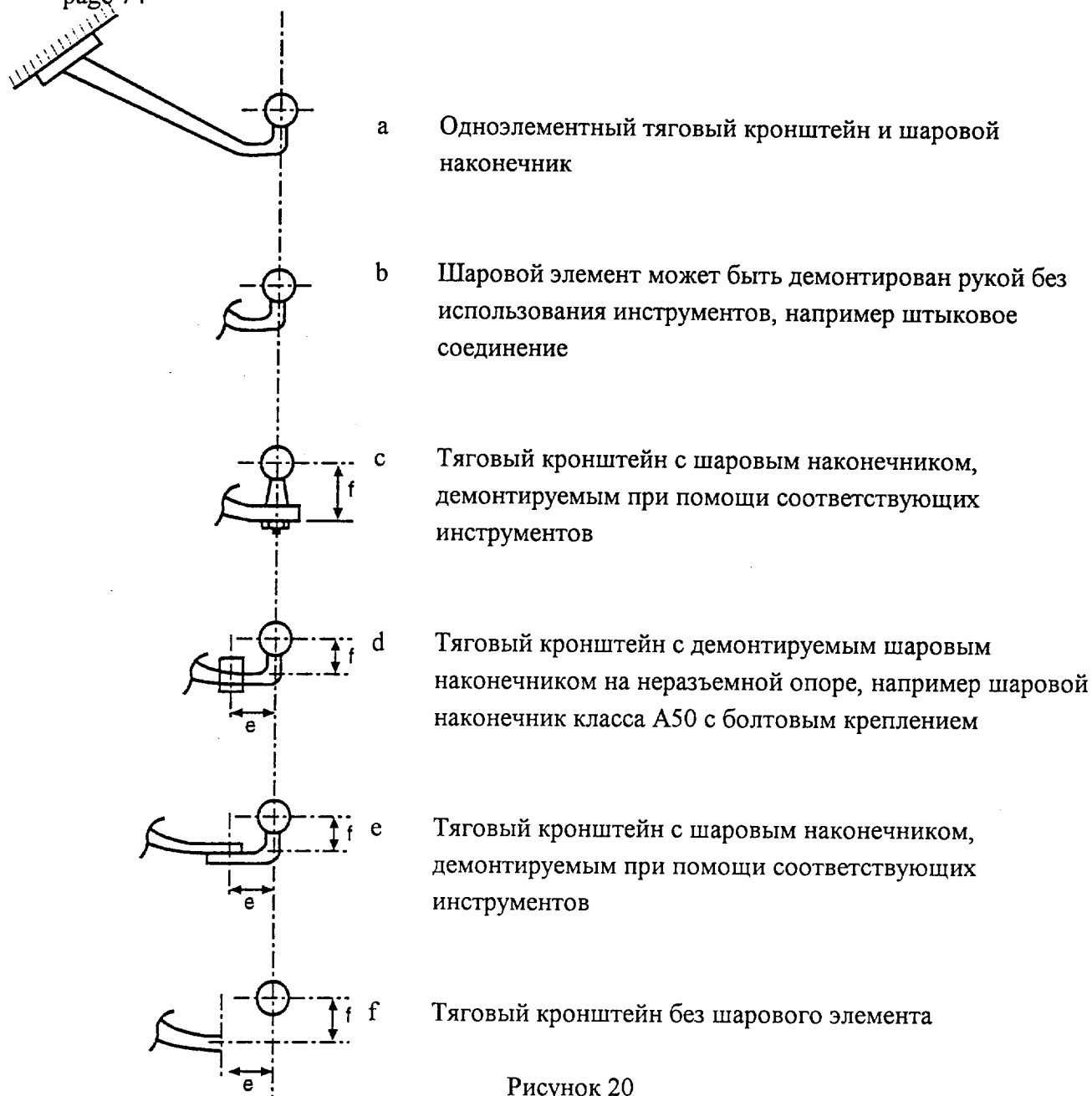


Рисунок 20

Схема тяговых кронштейнов шарового типа

3.1.2

Основным испытанием является динамическое испытание на усталость. Испытательный образец включает шаровой наконечник, шейку шарового наконечника и держатели, необходимые для крепления устройства в сборе к транспортному средству. Шаровой наконечник и тяговый кронштейн должны жестко монтироваться на испытательном стенде, на котором должно обеспечиваться воздействие переменной силы в положении их предполагаемого практического использования.

- 3.1.3 Положения точек крепления шарового наконечника и тягового кронштейна указываются заводом - изготовителем транспортного средства (см. пункт 5.3.2 настоящих Правил).
- 3.1.4 Устройства, представленные на испытание, должны иметь все детали и конструктивные особенности, которые могут повлиять на критерии прочности (например, штепсельную розетку, любую маркировку и т.д.). Испытательный образец должен включать все детали вплоть до точек крепления или монтажа на транспортном средстве. Геометрическое положение шарового наконечника и точки крепления сцепного устройства на опорной линии должны указываться заводом-изготовителем и должны быть обозначены в протоколе испытаний. Все соответствующие положения точек крепления относительно опорной линии, о которых завод -изготовитель тягача должен предоставить всю необходимую информацию заводу - изготовителю буксирного устройства, должны быть продублированы на испытательном стенде.
- 3.1.5 Образец, смонтированный на испытательном стенде, должен быть подвергнут испытанию на переменную нагрузку под указанным на рисунках 21 или 22 углом к шаровому наконечнику.
- Направление испытательного угла должно определяться на основе вертикального соотношения горизонтальной опорной линии, проходящей через центр шарового наконечника, и горизонтальной линии, проходящей через точку крепления шарового устройства, которая расположена наиболее высоко из всех ближайших точек - при измерении в горизонтальной плоскости - по отношению к поперечной вертикальной плоскости, проходящей через центр шарового наконечника. Если линия, на которой находится точка крепления, проходит выше горизонтальной опорной линии, то испытания проводятся под углом $\alpha = +15^\circ \pm 1^\circ$, а если она проходит ниже этой линии, то испытания проводятся под углом $\alpha = -15^\circ \pm 1^\circ$ (см. рисунок 21). Точки крепления, используемые для определения испытательного угла, должны соответствовать точкам, указанным заводом - изготовителем транспортного средства и передающим воздействие значительных сил тяги на конструкцию тягача.

Этот угол выбирается для учета вертикальной статической и динамической нагрузки и применяется только в случае допустимой статической вертикальной нагрузки, не превышающей:

$$S = 120 \times D \quad [\text{H}].$$

Если статическая вертикальная нагрузка превышает рассчитанное выше значение, то величина угла как в одном, так и в другом случае должна увеличиваться до 20° .

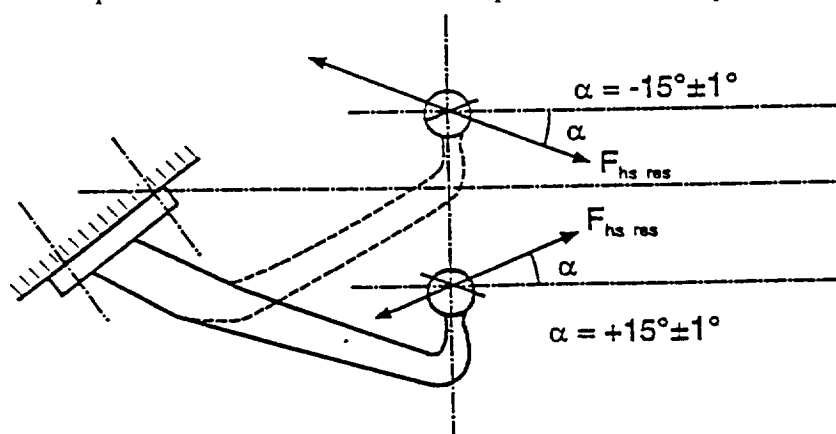
Динамическое испытание должно проводиться путем приложения испытательной силы, равной:

$$F_{hs \text{ res}} = \pm 0,6 D.$$

3.1.6 Данная методика испытания применяется к сцепным устройствам различных типов (см. пункт 3.1.1 настоящего приложения) следующим образом:

3.1.6.1 одноэлементные шаровые наконечники, включая устройства с невзаимозаменяемыми съемными шаровыми деталями (см. рис. 20а и 20b).

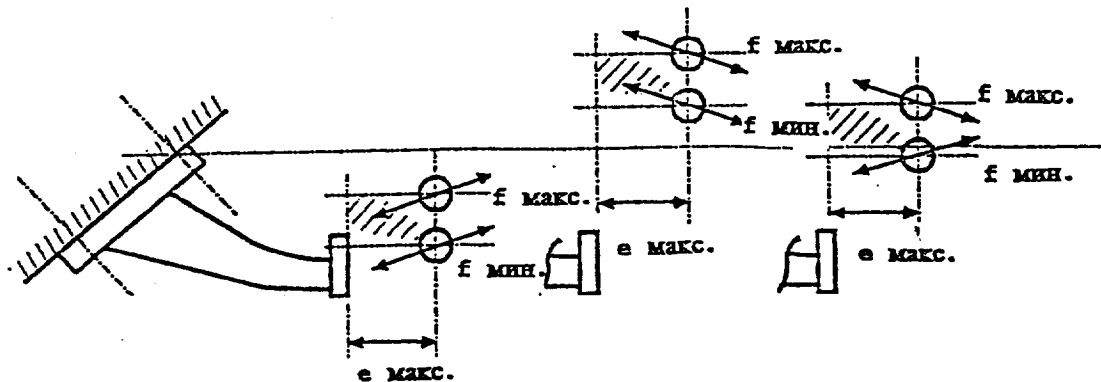
3.1.6.1.1 Испытание на прочность устройств, показанных на рис. 20а и 20b, проводится в соответствии с предписаниями пункта 3.1.5;



Примечание: Линия, параллельная опорной, проходит через центр точки крепления тягового кронштейна к транспортному средству, которая расположена наиболее высоко из всех ближайших точек - см. пункт 3.1.5 приложения 6.

Рис. 21

Углы приложения испытательной силы



Примечание: Направление действия переменной испытательной силы $F_{hs\ res}$, зависящее от расположения горизонтальной опорной линии, проходящей через центр шарового наконечника, по отношению к линии, проходящей параллельно этой опорной линии - см. рис. 21.

Рис. 22

Углы приложения испытательной силы

3.1.6.2 Шаровые наконечники, детали которых могут демонтироваться.

Определены следующие категории:

- тяговый кронштейн и шаровой наконечник (см. рис. 20с),
- тяговый кронштейн и шаровой наконечник на неразъемной опоре (см. рис. 20d),
- тяговый кронштейн с демонтируемым шаровым наконечником (см. рис. 20e),
- тяговый кронштейн без шарового наконечника (см. рис. 20f).

3.1.6.2.1 Испытание на прочность устройств, изображенных на рис. 20с - 20f, должно проводиться в соответствии с предписаниями пункта 3.1.5. Размеры e и f должны иметь допуск на изготовление ± 5 мм и должны быть указаны в протоколе испытания.

Испытание тягового кронштейна (см. рис. 20f) должно проводиться установленным (на опоре) шаровым наконечником. Принимаются во внимание только результаты испытания, полученные на тяговом кронштейне в промежутке между точками крепления и монтажной поверхностью опоры шарового наконечника.

Размеры e и f должны иметь допуск на изготовление ± 5 мм и должны быть указаны заводом-изготовителем сцепного устройства.

3.1.6.3 Сцепные устройства с переменными габаритами e и f для демонтируемых и взаимозаменяемых шаровых наконечников - см. рис. 22.

3.1.6.3.1 Испытания на проверку прочности таких тяговых кронштейнов должны проводиться в соответствии с предписаниями пункта 3.1.5.

3.1.6.3.2 Если по согласованию завода-изготовителя с компетентным органом или технической службой может быть определена конфигурация в наименее благоприятном случае, то достаточно провести испытание в одной этой конфигурации.

В противном случае в рамках упрощенной программы испытаний шаровой наконечник должен быть испытан в нескольких положениях в соответствии с пунктом 3.1.6.3.3.

3.1.6.3.3 В соответствии с упрощенной программой испытаний значение f должно находиться в пределах определенного значения $f_{\min}$ - $f_{\max}$, не превышающего 100 мм. Шаровой наконечник должен находиться на расстоянии $e_{\max}$ 130 мм от опоры. Для учета всех возможных положений шарового наконечника в горизонтальной плоскости в пространстве между установочной поверхностью и вертикальной плоскостью f ($f_{\min}$ - $f_{\max}$) испытываются два устройства:

- i) одно устройство с шаровым наконечником в верхнем ($f_{\max}$) положении и
- ii) одно устройство с шаровым наконечником в нижнем ($f_{\min}$) положении.

Углы приложения испытательной силы должны варьироваться - положительный или отрицательный - в зависимости от положения горизонтальной опорной линии, проходящей через центр шарового наконечника, по отношению к параллельной линии, проходящей через наиболее высокую из ближайших точек крепления сцепного устройства. Используемые углы показаны на рис. 22.

- 3.1.7 В тех случаях, когда съемные шаровые детали закрепляются не при помощи винтов, а посредством других крепежных приспособлений, например пружинных зажимов, и в процессе динамического испытания не проверяется функция эффективного механического зацепления, приспособление должно быть подвергнуто статическому испытанию, в ходе которого испытывается шаровой наконечник или приспособление, служащее для эффективного механического зацепления, в надлежащем направлении. Если приспособление, предназначенное для эффективного механического зацепления, удерживает шаровую деталь в вертикальном положении, то статическое испытание проводится с применением к шаровому наконечнику вертикальной силы по направлению вверх, эквивалентной значению "D". Если приспособление, служащее для эффективного механического зацепления, удерживает шаровую деталь при помощи поперечной горизонтальной конструкции, то статическое испытание должно проводиться с применением в этом направлении силы, эквивалентной 0,25 D. Должна быть исключена возможность несрабатывания приспособления, служащего для эффективного механического зацепления, либо любой деформации, которая может отрицательным образом повлиять на функционирование этого устройства.
- 3.1.8 Точки крепления аварийных сцепных устройств, упомянутые в пункте 1.5 приложения 5, должны выдерживать воздействие горизонтальной статической силы, эквивалентной 2D, максимум 15 кН. В том случае, если предусмотрена отдельная точка крепления для подстраховочного троса, она должна выдерживать воздействие горизонтальной статической силы, эквивалентной D.
- 3.2 Сцепные головки
- 3.2.1 Основным испытанием служит испытание на усталость с использованием переменной испытательной силы, за которым следует статическое испытание (испытание на подъем) на том же испытательном образце.

- 3.2.2 Динамическое испытание должно проводиться на шаровом наконечнике класса А, имеющем достаточную прочность. Шаровой наконечник и сцепная головка размещаются на испытательном стенде согласно инструкциям завода-изготовителя в том положении, которое соответствует обычному положению, в котором они эксплуатируются. Следует исключить любую возможность воздействия на данный образец дополнительных сил, помимо испытательной силы. Испытательная сила должна прилагаться вдоль линии, проходящей через центр шарового наконечника с 15-градусным наклоном назад (см. рис. 23). Испытание образца на усталостную прочность должно проводиться на испытательном образце путем приложения испытательной силы, равной:

$$F_{hs\ res\ w} = \pm 0,6D.$$

Когда максимальная допустимая статическая вертикальная масса S превышает 120 D, испытательный угол увеличивается до 20°.

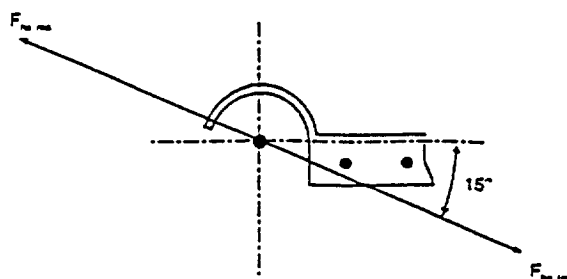


Рис. 23

Динамическое испытание

- 3.2.3 Должно быть проведено также статическое испытание на разделение. Испытанию подвергается шаровой наконечник диаметром 49,00-49,13 мм, представляющий изношенный шаровой наконечник. Сила отделения F_a должна прилагаться перпендикулярно как поперечной, так и продольной осям, проходящим через центр сцепной головки, и должна плавно и быстро увеличиваться до значения:

$$g (C + S/1\ 000)$$

и поддерживаться в течение 10 секунд.

Сцепная головка не должна отделяться от шарового наконечника, и ни один из элементов сцепной головки не должен обнаруживать остаточной деформации, которая может негативным образом сказаться на его функциональных возможностях.

3.3 Соединительные фланцы сцепных тяг и тяговые бруссы

3.3.1 Испытательный образец подвергается испытанию на усталостную прочность. Сцепное устройство должно быть оснащено всеми креплениями, необходимыми для того, чтобы прикрепить его к транспортному средству. Любое промежуточное приспособление, установленное между соединительными фланцами сцепных тяг и рамой транспортного средства (т.е. тяговые бруссы), должно испытываться под воздействием тех же сил, что и сцепное устройство. При испытании тяговых бруссов, предназначенных для стандартных соединительных фланцев сцепных тяг, вертикальная нагрузка должна прикладываться в продольной плоскости в точке, находящейся на равном удалении как от вертикальной плоскости точек крепления, так и от соответствующего стандартного сцепного устройства.

3.3.2. Соединительные фланцы шарнирных сцепных тяг ($S=0$)

Динамическое испытание должно проводиться путем приложения горизонтальной переменной силы $F_{hw} = \pm 0,6 D$, действующей по линии, проходящей параллельно грунту, и в продольной средней плоскости тягача, проходящей через центр шкворня сцепного устройства.

3.3.3. Соединительные фланцы сцепных тяг, предназначенные для использования с прицепами с центрально расположенной осью ($S>0$).

3.3.3.1. Масса прицепа с центрально расположенной осью составляет не более 3,5 тонны:

Соединительные фланцы сцепных тяг, предназначенные для использования с прицепами с центрально расположенной осью массой не более 3,5 тонны, испытываются таким же образом, что и шаровые наконечники и тяговые кронштейны, описанные в пункте 3.1 настоящего приложения.

3.3.3.2. Прицепы с центрально расположенной осью, масса которых превышает 3,5 тонны:

Испытательные силы прилагаются к образцу как в горизонтальном, так и вертикальном направлениях в процессе асинхронного испытания на усталостную прочность. Горизонтальная линия воздействия должна проходить параллельно грунту в продольной средней плоскости тягача через центр шкворня сцепного устройства. Вертикальная линия воздействия должна проходить перпендикулярно горизонтальной линии воздействия вдоль продольной геометрической оси шкворня сцепного устройства.

Расположение креплений соединительного фланца сцепной тяги и проушины сцепной тяги на испытательном стенде должно соответствовать их расположению, предусмотренному инструкциями завода-изготовителя, касающимися их монтажа на транспортном средстве.

Должны прилагаться следующие испытательные силы:

ТАБЛИЦА 14 - Испытательные силы

Испытательная сила	Среднее значение (кН)	Амплитуда (кН)
Горизонтальная сила	0	$\pm 0,6D_c$ (см. примечание)
Вертикальная сила	$S_{xg}/1\ 000$	$\pm 0,6V$ (см. примечание)

Примечание: В случае специализированных сцепных устройств дышлового типа класса Т эти значения должны быть уменьшены до $\pm 0,5D_c$ и $\pm 0,5V$.

Форма вертикальных и горизонтальных составляющих прилагаемой силы должна быть синусоидная; эти составляющие должны прилагаться асинхронно, причем разница в частоте их приложения должна составлять 1%-3%.

3.3.4. Статическое испытание блокирующего приспособления шкворня сцепного устройства

Что касается соединительных фланцев сцепных тяг, то необходимо также испытывать затворы любых блокирующих устройств путем приложения к ним в направлении их открытия статической силы, равной $0,25 D$. В результате

данного испытания затвор не должен открываться и не должен быть поврежден. В случае цилиндрических шкворней сцепного устройства достаточно приложить силу, равную $0,1 D$.

3.4. Проушины сцепных тяг

3.4.1. Проушины сцепных тяг подвергаются таким же динамическим испытаниям, как и соединительные фланцы. Проушины сцепных тяг, используемые исключительно в случае прицепов с шарнирными сцепными тягами, допускающими свободное перемещение по вертикали, должны подвергаться воздействию переменной силы, как указано в пункте 3.3.2. Проушины сцепных тяг, предназначенные также для использования на прицепах с центрально расположенной осью, должны испытываться таким же образом, как и сцепные головки шаровых наконечников (пункт 3.2), если масса S прицепа составляет не более 3,5 тонны, и таким же образом, как и соединительные фланцы сцепных тяг (пункт 3.3.3.2), если масса S прицепов с центрально расположенной осью превышает 3,5 тонны.

3.4.2. Тороидальные проушины класса L должны испытываться таким же образом, как и стандартные проушины сцепных тяг.

3.4.3. Испытание проушин сцепных тяг должно проводиться таким образом, чтобы переменная сила воздействовала также на детали, используемые для крепления проушины к сцепной тяге. Все гибкие промежуточные элементы должны фиксироваться.

3.5. Сцепные устройства крючкового типа

3.5.1. Сцепные устройства крючкового типа класса K должны выдерживать динамическое испытание, указанное в пункте 3.5.2 настоящего приложения.

3.5.2. Динамическое испытание:

3.5.2.1. динамическое испытание должно сопровождаться приложением пульсирующей силы и должно проводиться на тороидальной проушине класса L, причем сцепное устройство монтируется таким же образом, как и на транспортном средстве со всеми деталями, необходимыми для его установки. Вместе с тем по согласованию с компетентным органом или технической службой любые гибкие элементы могут быть нейтрализованы;

3.5.2.2. в случае сцепных устройств крючкового типа, предназначенных для использования с прицепами, оборудованными шарнирными сцепными тягами, когда опорная вертикальная нагрузка S на сцепное устройство равняется 0, испытательная сила должна прилагаться в горизонтальном направлении, имитируя растягивающую силу, на крюке и должна варьироваться в пределах $0,05 D - 1,00 D$;

3.5.2.3. в случае сцепных устройств крючкового типа, предназначенных для использования с прицепами с центрально расположенной осью, испытательная сила должна представлять собой результирующую горизонтальной и вертикальной сил, воздействующих на сцепное устройство, и должна прилагаться под углом $-\alpha$, т.е. вниз и назад (см. рис. 21), эквивалентным рассчитанному углу результирующей горизонтальной и вертикальной сил, действующих на сцепное устройство. Сила $F_{hs\ res}$ должна рассчитываться по следующей формуле:

$$F_{hs\ res} = \sqrt{F_h^2 + F_s^2}, \quad F_h = D_c - F_s = \frac{9,81S}{1000} + 0,8V.$$

3.5.2.4. Применяемая сила должна варьироваться в пределах $0,05F_{hs\ res} - 1,00F_{hs\ res}$.

3.5.3. Статическое испытание блокирующего приспособления сцепного устройства

Что касается сцепных устройств крючкового типа, то необходимо также испытывать затвор любых блокирующих приспособлений посредством приложения в направлении его открытия статической силы, равной $0,25D$. В результате данного испытания затвор не должен открываться и не должен быть поврежден.

3.6. Сцепные тяги

3.6.1. Сцепные тяги должны испытываться таким же образом, как и проушины сцепных тяг (см. пункт 3.4). Орган, выдающий официальное утверждение, или техническая служба может отказаться от проведения испытания на усталостную прочность, если простота конструкции элемента допускает аналитическую проверку его прочности. Номинальные силы, необходимые для аналитической проверки сцепных тяг прицепов с центрально расположенной осью, масса C которых составляет не более 3,5 тонн, указаны в

стандарте ISO 7641/1:1983. Номинальные силы, необходимые для аналитической проверки сцепных тяг прицепов с центрально расположенной осью, масса С которых превышает 3,5 тонны, должны рассчитываться следующим образом:

$$F_{sp} = (g \times S/1\,000) + V,$$

где величина V силы равняется величине, указанной в пункте 2.11.4 настоящих Правил.

Допустимые напряжения, определяемые на основе номинальных масс, передаваемых на прицепы, общая масса С которых превышает 3,5 тонны, должны соответствовать предписаниям пункта 5.3 стандарта ISO 7641/1:1983. В случае коленчатых сцепных тяг (например, S-образных скоб) и сцепных тяг полных прицепов принимается во внимание горизонтальная составляющая силы $F_{hp} = 1,0 \times D$.

- 3.6.2. В случае сцепных тяг полных прицепов, свободно движущихся в вертикальной плоскости, помимо испытания на усталостную прочность или аналитической проверки прочности, должна проверяться степень устойчивости к изгибу на основе либо теоретических расчетов при значении номинальной силы $3,0 \times D$, либо посредством испытания на изгиб с применением силы, равной $3,0 \times D$. Допустимые напряжения в случае расчетов должны соответствовать предписаниям пункта 5.3 ISO 7641/1:1983.
- 3.6.3. В случае направляющих осей прочность на изгиб должна проверяться при помощи аналитических расчетов или испытания на изгиб. Горизонтальная боковая статическая сила должна прикладываться в центре сцепки. Величина этой силы должна быть выбрана таким образом, чтобы момент $0,6 \times A_v \times g$ (кНм) действовал в центре передней оси. Допустимые напряжения должны соответствовать предписаниям пункта 5.3 ISO 7641/1:1983.

Вместе с тем в тех случаях, когда передние направляющие оси образуют в тандеме тележку, величину момента следует увеличить до $0,95 \times A_v \times g$ (кНм).

3.7 Опорно-сцепные устройства

3.7.1 Основными испытаниями на проверку прочности служат динамическое испытание и статическое испытание (испытание подъемом). Опорно-сцепные устройства, предназначенные для непосредственного управления полуприцепами, должны подвергаться дополнительному статическому испытанию (испытанию на изгиб). Для целей этого испытания опорно-сцепное устройство должно быть оснащено всеми креплениями, необходимыми для его монтажа на транспортном средстве. Способы монтажа должны быть идентичны тем способам, которые используются на самом транспортном средстве. Использование вычислительного метода в качестве альтернативы реальному испытанию не допускается.

3.7.2 Статические испытания

3.7.2.1 Стандартные опорно-сцепные устройства, предназначенные для использования с направляющим клином или аналогичным приспособлением с целью непосредственного управления полуприцепами (см. пункт 2.7 настоящих Правил), должны проверяться на прочность посредством статического испытания на изгиб, возможный при эксплуатации направляющего приспособления, с одновременной нагрузкой на опорно-сцепное устройство. Максимальная допустимая опорная вертикальная нагрузка U должна воздействовать на опорно-сцепное устройство, находящееся в рабочем положении, по вертикали через жесткую пластину, размеры которой достаточны для того, чтобы полностью закрыть сцепное устройство.

Результирующая прикладываемой нагрузки должна проходить через центр горизонтального шарнира опорно-сцепного устройства.

Одновременно на боковые стороны управляющего приспособления шкворня должна воздействовать горизонтальная боковая сила, представляющая собой силу, необходимую для эффективного управления полуприцепом. Величина этой силы и направление ее приложения должны быть выбраны таким образом, чтобы в центре шкворня сцепного устройства действовал момент $0,75 \text{ м} \times D$, создаваемый силой, действующей на рычаг длиной $0,5 \pm 0,1 \text{ м}$. Постоянная пластическая деформация в случае всех номинальных размеров может составлять 0,5%. Появление трещин на деталях не допускается.

3.7.2.2 Все опорно-сцепные устройства должны подвергаться статическому испытанию на подъем. После приложения силы подъема величиной не более

$F_a = g \cdot U$ на соединительной пластине не должно быть никаких существенных остаточных изгибов, превышающих 0,2% по ее ширине.

В случае стандартных опорных сцепных устройств класса G50 и сопоставимых сцепных устройств с таким же диаметром шкворня воздействие силы подъема $F_a = g \times 2,5 U$ не должно приводить к отделению шкворня от сцепного устройства. В случае нестандартных сцепных устройств, в которых диаметр шкворня превышает 50 мм, например сцепных устройств со шкворнем диаметром 90 мм, величина силы подъема должна составлять $F_a = g \times 1,6 U$ с минимальным значением 500 кН.

Сила должна прилагаться с помощью рычага, один конец которого оказывает давление на соединительную пластину, а другой поднят и находится на расстоянии 1,0-1,5 м от центра шкворня сцепного устройства - см. рис. 24.

Плечо рычага должно находиться под прямым углом к направлению входа шкворня в сцепное устройство. Если наименее благоприятное положение очевидно, то испытание должно проводиться именно в этом положении. Если же наименее благоприятное положение определить нелегко, то компетентный орган или техническая служба должны принять решение о том, с какой стороны следует проводить испытание. Достаточно лишь одного испытания.

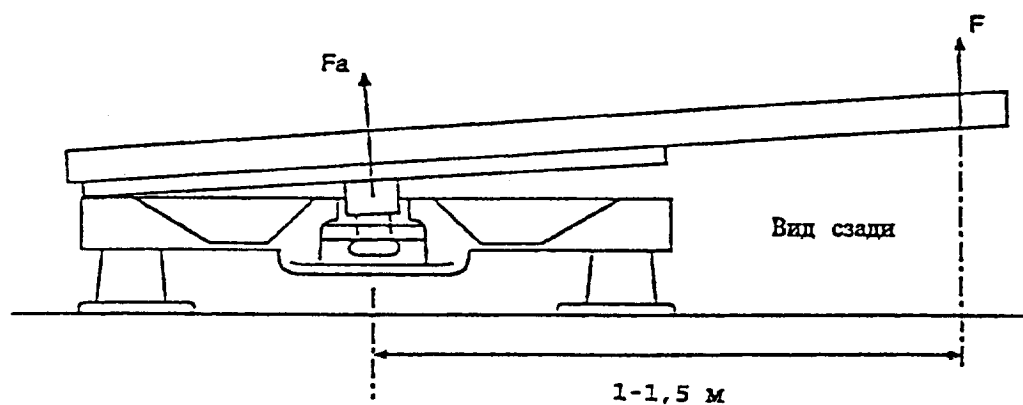


Рис. 24

Испытание опорно-сцепных устройств на подъем

3.7.3 Динамическое испытание

Опорно-сцепное устройство, установленное на испытательном стенде, должно поочередно подвергаться воздействию горизонтальных переменных и вертикальных пульсирующих сил, действующих одновременно (асинхронное динамическое испытание).

3.7.3.1 В случае опорно-сцепных устройств, не предназначенных для эффективного управления полуприцепами, должны использоваться следующие силы:

горизонтальная: $F_{hw} = \pm 0,6 \times D$;

вертикальная: $F_{sO} = g \times 1,2 U$;

$$F_{sU} = g \times 0,4 U.$$

Эти две силы должны использоваться в продольной средней плоскости транспортного средства, причем линии воздействия обеих сил F_{sO} и F_{sU} должны проходить через центр шарнира сцепного устройства.

Вертикальная сила F_s колеблется в пределах $+g \times 1,2 U$ и $+g \times 0,4 U$, а горизонтальная сила - в пределах $\pm 0,6 D$.

3.7.3.2 В случае опорно-сцепных устройств, предназначенных для эффективного управления прицепами, должны использоваться следующие силы:

горизонтальная: $F_{hw} = \pm 0,675 D$;

вертикальная: F_{sO} и F_{sU} , как в пункте 3.7.3.1.

Линии воздействия этих сил указаны в пункте 3.7.3.1.

3.7.3.3 В случае динамического испытания опорно-сцепных устройств между соединительной пластиной и прицепной пластиной должен наноситься надлежащий смазочный материал, с тем чтобы максимальный коэффициент трения F составлял 0,15.

3.8 Установочные плиты опорно-сцепных устройств

Описанное в пункте 3.7.3 динамическое испытание, предусмотренное в случае опорно-сцепных устройств, и описанные в пункте 3.7.2 статические испытания проводятся также у случае установочных плит. Что касается испытания установочных плит на подъем, то его достаточно провести только с одной стороны. Данное испытание должно проводиться на основе максимальных номинальных значений высоты сцепного устройства, максимальных номинальных значений ширины и минимальных номинальных значений длины установочной плиты. Данное испытание проводить не требуется, если соответствующая установочная плита идентична плите, которая уже прошла это испытание, за исключением тех случаев, когда она является более узкой и/или длинной и ее общая высота ниже высоты этой плиты. В качестве альтернативы испытанию физико-механических свойств использование вычислительного метода не допускается.

3.9 Шкворни опорно-сцепных устройств полуприцепов

3.9.1 Образец, установленный на испытательном стенде, подвергается динамическому испытанию с переменной нагрузкой. Испытание шкворня сцепного устройства не должно объединяться с испытанием опорно-сцепного устройства. Данное испытание должно проводиться таким образом, чтобы соответствующая сила воздействовала также на крепления, необходимые для присоединения шкворня к полуприцепу. В качестве альтернативы испытанию физико-математических свойств использование вычислительного метода не допускается.

3.9.2 Динамическое испытание с воздействием переменной горизонтальной силы $F_{hw} = \pm 0,6 D$ проводится на шкворне, находящемся в рабочем положении.

Линия воздействия силы должна проходить через центр наименьшего диаметра цилиндрической детали шкворня, имеющего в случае класса H50 диаметр 50,8 мм (см. рис. 18 в приложении 5).

Приложение 7

ПРЕДПИСАНИЯ В ОТНОШЕНИИ УСТАНОВКИ И ОСОБЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ

1. Предписания в отношении установки и особые предписания
- 1.1 Крепление шаровых наконечников и тяговых кронштейнов
- 1.1.1 Шаровые наконечники и тяговые кронштейны должны крепиться к транспортным средствам категорий M1, M2 (максимальная допустимая масса которых не достигает 3,5 т) и N1 ^{1/} таким образом, чтобы были выдержаны параметры свободного пространства и размеры высоты, указанные на рис. 25. Высота должна измеряться на транспортном средстве в груженом состоянии, указанном в добавлении 1 к настоящему приложению.

Требование в отношении высоты не применяется в случае транспортных средств повышенной проходимости категории G, определение которых приведено в приложении 7 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (CP. 3) (документ TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2).

- 1.1.1.1 Свободное пространство, обозначенное на рис. 25a и 25b, может быть занято несъемным оборудованием, например запасным колесом, при условии, что расстояние от центра шарового наконечника до вертикальной плоскости, проходящей через наиболее удаленную назад крайнюю точку оборудования, не превышает 300 мм. Оборудование должно монтироваться таким образом, чтобы обеспечивался надлежащий доступ для проведения сцепочно-расцепочных операций без какой-либо опасности для пользователя и без ущерба для углов отклонения сцепного устройства.

^{1/} См. определения, приведенные в Правилах № 13, прилагаемых к Соглашению 1958 года о принятии единообразных технических предписаний для колесных транспортных средств, предметов оборудования и частей, которые могут быть установлены и/или использованы на колесных транспортных средствах, и об условиях взаимного признания официальных утверждений, выдаваемых на основе этих предписаний. Определения содержатся также в приложении 7 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (CP.3) (документ TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2).

1.1.2 Что касается шаровых наконечников и тяговых кронштейнов, то завод-изготовитель транспортного средства должен передать инструкции относительно их монтажа и указать, существует ли необходимость в усилении зоны крепления.

1.1.3 Конструкцией должна обеспечиваться возможность сцепки и расцепки шаровых наконечников, когда по отношению к геометрической оси шарового наконечника и креплений продольная ось шарового наконечника:

образует в горизонтальной плоскости угол 60° слева или справа ($\beta = 60^\circ$, см. рис. 25);

образует в вертикальной плоскости угол 10° сверху или снизу ($\alpha = 10^\circ$, см. рис. 25);

поворачивается вокруг оси на 10° вправо или влево.

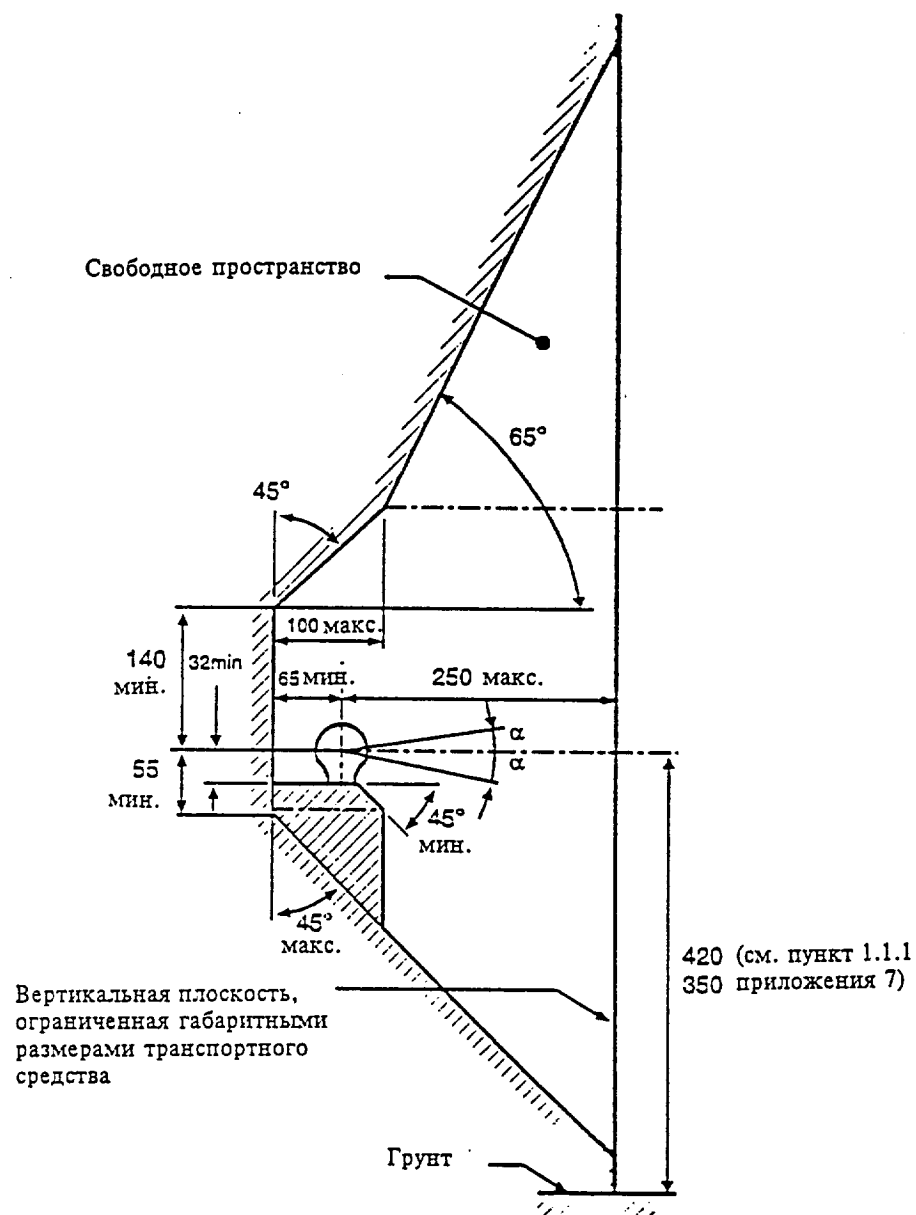


Рис. 25 а)

Свободное пространство для шарового наконечника и высота шарового наконечника - вид сбоку

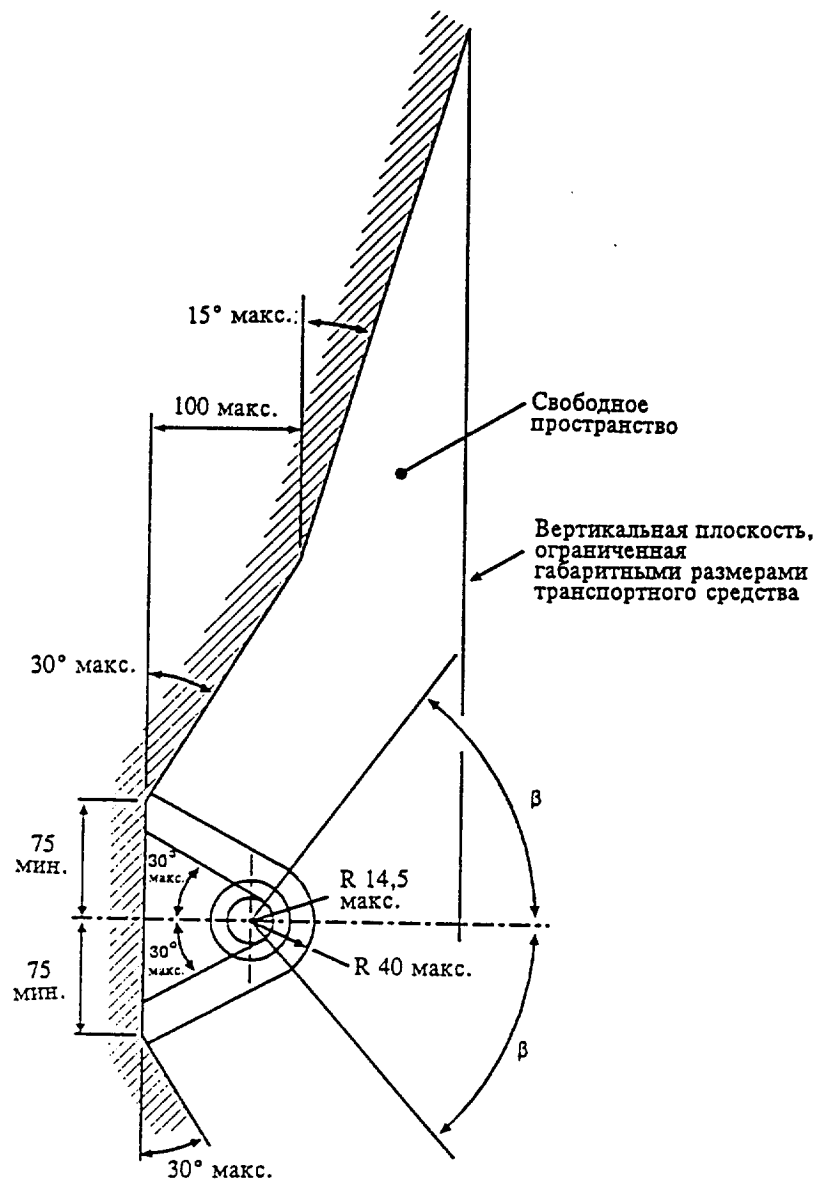


Рис. 25 b)

Свободное пространство для шарового наконечника - вид в плане

1.1.4 Если прицеп не сцеплен с тягачом, то установленные тяговые кронштейны и шаровые наконечники не должны закрывать собой место, предусмотренное для заднего номерного знака, или ухудшать видимость заднего номерного знака тягача. Если же шаровой наконечник или другие детали все-таки закрывают задний номерной знак, то они должны быть съемными либо должна быть обеспечена возможность изменения их положения без использования других инструментов, кроме, например, обычного гаечного ключа (т.е. с применением усилия не более 20 Нм), который имеется на транспортном средстве.

1.2 Крепление сцепных головок

1.2.1 На прицепах, максимальная масса которых составляет не более 3,5 т, допускается использование сцепных головок класса В. Когда прицеп находится в горизонтальном положении и нагрузка на ось является максимально допустимой, сцепные головки должны быть установлены таким образом, чтобы геометрическая ось сферического пространства, которое занимает шаровой наконечник, проходила примерно на 430 а 35 мм выше горизонтальной плоскости, на которой находятся колеса прицепа.

В случае жилых прицепов и грузовых прицепов горизонтальным считается положение, когда пол или погрузочная поверхность находятся в горизонтальном положении. В случае прицепов, не имеющих такой исходной поверхности (например, прицепов для перевозки лодок или аналогичных прицепов), завод-изготовитель прицепа должен указать соответствующую исходную линию, определяющую горизонтальное положение. Предписание в отношении высоты должно применяться только к прицепах, предназначенным для сцепки с транспортными средствами, упомянутыми в пункте 1.1.1 настоящего приложения.

Во всех случаях горизонтальное положение должно определяться с точностью $\pm 1^\circ$.

1.2.2 Должна быть обеспечена возможность безопасной эксплуатации сцепных головок в свободном пространстве вокруг шарового наконечника, указанном на рис. 25a и 25b вплоть до углов $\alpha = 25^\circ$ и $\beta = 60^\circ$.

1.3 Крепление соединительных фланцев сцепной тяги и монтажных узлов

1.3.1 Монтажные размеры для стандартных соединительных фланцев сцепной тяги:

В случае соединительных фланцев сцепной тяги стандартных типов на транспортном средстве должны быть выдержаны монтажные размеры, указанные на рис. 15 и в таблице 10.

1.3.2 Необходимость в сцепных устройствах с дистанционным управлением

Если нет возможности выполнить одно или несколько из следующих предписаний, касающихся удобной и безопасной эксплуатации (пункт 1.3.3), доступности (пункт 1.3.5) или свободного пространства вокруг рычага (пункт 1.3.6), то должно использоваться сцепное устройство с дистанционным управлением, описанным в пункте 12.3 приложения 5.

1.3.3 Удобная и безопасная эксплуатация сцепного устройства

Соединительные фланцы сцепных тяг должны монтироваться на транспортном средстве таким образом, чтобы обеспечилась их удобная и безопасная эксплуатация.

Помимо функции открытия (и закрытия, если это применимо), это также включает контроль (визуальный и на ощупь) индикатора, указывающего на закрытое и заблокированное положение шкворня сцепного устройства.

Зона, в которой должен находиться пользователь сцепного устройства, не должна представлять никакой опасности для него, например в ней не должно быть никаких заостренных кромок, углов и т.д., если они не прикрыты защитными панелями, исключающими возможность нанесения телесных повреждений.

Выход из этой зоны не должен затрудняться или преграждаться с той и другой стороны любыми предметами, прикрепленными либо к сцепному устройству, либо к транспортному средству.

Работе лица, регулирующего положение сцепного устройства, не должно мешать никакое защитное приспособление.

1.3.4 Минимальные углы сцепления и расцепления

Сцепление и расцепление проушины сцепной тяги должны быть возможны, когда по отношению к геометрической оси захвата продольная плоскость проушины сцепной тяги одновременно:

образует угол 50° в горизонтальной плоскости справа или слева;
образует угол в 6° в вертикальной плоскости сверху или снизу;
поворачивается вокруг оси на 6° вправо или влево.

Это требование должно применяться также к сцепным устройствам крючкового типа класса К.

1.3.5 Доступность

Расстояние между центром шкворня сцепного устройства и кузовом транспортного средства не должно превышать 550 мм. Если это расстояние превышает 420 мм, то сцепное устройство должно устанавливаться вместе с приводным механизмом, обеспечивающим безопасное функционирование на расстоянии максимум 420 мм от внешнего борта кузова.

Расстояние в 550 мм может быть увеличено до следующих значений при том условии, что будет доказана техническая необходимость такого увеличения и что это отрицательно не отразится на удобстве и безопасности функционирования соединительного фланца сцепной тяги:

- i) до 650 мм в случае транспортных средств с опрокидываемым кузовом или с установленным сзади оборудованием;
- ii) до 1320 мм, если высота в свету составляет по меньшей мере 1150 мм;
- iii) в случае транспортных средств, используемых для перевозки легковых автомобилей и имеющих, по меньшей мере, два уровня загрузки, когда прицеп не отделен от тягача в ходе обычной транспортной операции.

1.3.6 Свободное пространство вокруг рычага

Для обеспечения безопасного функционирования соединительных фланцев сцепной тяги должно предусматриваться надлежащее свободное пространство вокруг рычага.

Пространство, обозначенное на рис. 26, считается достаточным. Если на транспортном средстве предполагается установить стандартные соединительные фланцы сцепной тяги различных типов, то это пространство должно быть таким, чтобы соблюдались также требования в отношении самых больших сцепных устройств надлежащего класса, указанные в пункте 3 приложения 5.

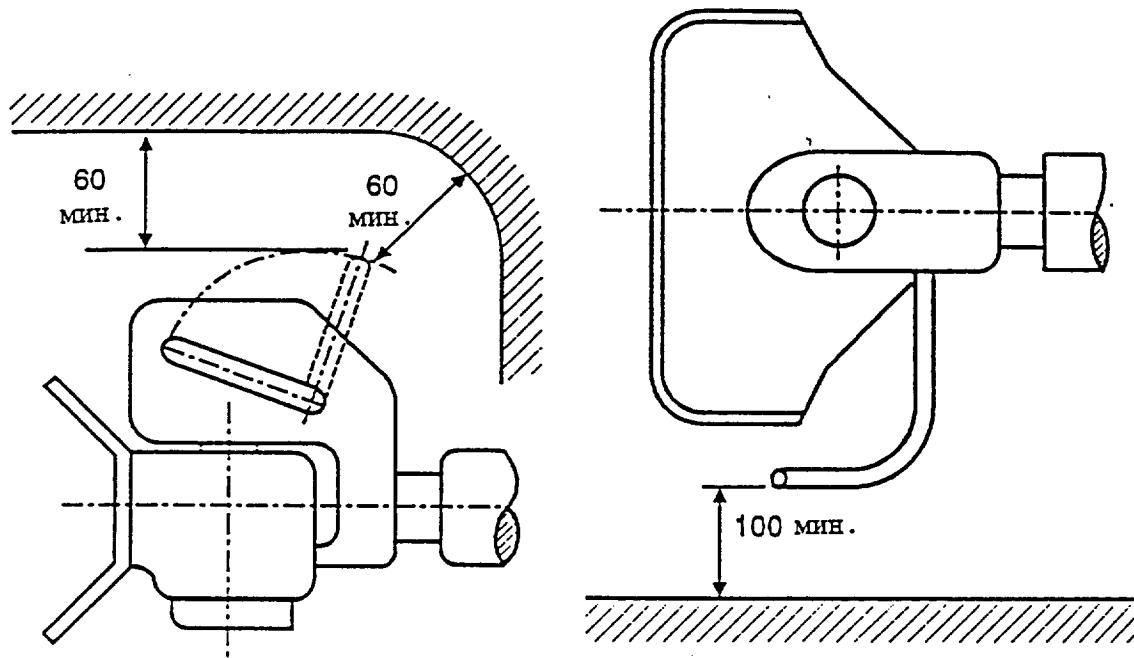


Рис. 26

Свободное пространство рукоятки

Требования в отношении размеров свободного пространства надлежащим образом применяются также к соединительным фланцам сцепных тяг с рычагами, направленными вниз, или рычагами иной конструкции.

Это пространство должно обеспечиваться также при конкретных минимальных углах сцепки и расцепки, указанных в пункте 1.3.4 настоящего приложения.

1.3.7 Свободное пространство вокруг соединительных фланцев сцепных тяг

Расстояние между соединительным фланцем сцепной тяги, прикрепленным к транспортному средству, и любой другой деталью транспортного средства должно составлять минимум 10 мм во всех возможных геометрических положениях, указанных в пункте 3 приложения 5.

Если на данный тип транспортного средства предполагается установить стандартные соединительные фланцы сцепной тяги различных типов, то это пространство должно быть таким, чтобы выполнялись также условия относительно самого большого сцепного устройства надлежащего класса, приведенные в пункте 3 приложения 5.

1.3.8 Доступность соединительных фланцев сцепной тяги с особым шарниром для поворота по вертикали - см. пункт 3.4 приложения 5

Сцепные устройства, имеющие цилиндрический шкворень, позволяющий обеспечивать проворачивание в вертикальной плоскости сцепленной проушины сцепной тяги посредством особого шарнира, допускаются только в том случае, если может быть доказана их техническая необходимость. Это может касаться, например, задних опрокидывающих механизмов, когда сцепная головка устанавливается на шарнире, или сцепных устройств транспортных машин большой грузоподъемности, когда использование цилиндрического шкворня требуется по соображениям механической прочности.

1.4 Крепление проушин сцепных тяг и сцепных тяг на прицепах

1.4.1 Сцепные тяги прицепов с центрально расположенной осью должны иметь опорное приспособление, регулируемое по высоте, если вертикальная нагрузка на проушину сцепной тяги прицепа превышает 50 кгс в условиях равномерной загрузки прицепа до максимальной технически допустимой массы.

1.4.2 При креплении проушин сцепных тяг и сцепной тяги к прицепам с центрально расположенной осью, максимальная масса С которых превышает 3,5 т и которые имеют более одной оси, прицепы должны оснащаться приспособлением, позволяющим разделить нагрузку между осями.

- 1.4.3 Шарнирные сцепные тяги не должны касаться грунта. Они не должны находиться на высоте менее 200 мм от грунта после их выведения из горизонтального положения. См. также пункты 5.3 и 5.4 приложения 5.
- 1.5 Крепление опорно-сцепных устройств, установочных плит и шкворней сцепных устройств на транспортных средствах
- 1.5.1 Опорно-сцепные устройства класса G50 должны монтироваться непосредственно на раме транспортного средства, за исключением тех случаев, когда завод-изготовитель транспортного средства разрешает их монтировать в другом месте. Они должны крепиться к раме при помощи установочной плиты в соответствии с инструкциями завода-изготовителя транспортного средства и завода-изготовителя сцепного устройства.
- 1.5.2 Полуприцепы должны быть оснащены механизмом опускания и подъема опорных колес либо любым другим оборудованием, позволяющим обеспечить расцепление и стоянку полуприцепа. Если полуприцепы оборудованы таким образом, что соединение сцепных устройств, электрических систем и тормозных систем можно осуществлять автоматически, то прицеп должен иметь механизм подъема и опускания опорных колес, обеспечивающий их автоматический подъем с земли после сцепки.
- Эти предписания не должны относиться к полуприцепам, предназначенным для выполнения особых операций; отделение таких прицепов может производиться, как правило, только в мастерской или при осуществлении погрузки и разгрузки в конкретно указанных местах.
- 1.5.3 Крепление шкворня опорно-сцепного устройства к установочной плите на полуприцепе должно соответствовать инструкциям завода-изготовителя транспортного средства или завода-изготовителя шкворня опорно-сцепного устройства.
- 1.5.4 Если полуприцеп оборудован направляющим клином, то этот клин должен отвечать предписаниям, изложенным в пункте 7.8 приложения 5.

2. ДИСТАНЦИОННЫЙ ИНДИКАТОР И ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

- 2.1 При установке дистанционных индикаторов и устройств дистанционного управления должны приниматься во внимание любые соответствующие требования, приведенные в пункте 12 приложения 5.

Добавление 1

ГРУЖЕНОЕ СОСТОЯНИЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЫСОТЫ
БУКСИРНОЙ ШАРОВОЙ ОПОРЫ

1. Высота опоры должна соответствовать предписаниям пункта 1.1.1 приложения 7.
2. В случае транспортных средств категории M1 1/ масса транспортного средства, при которой должна измеряться эта высота, должна сообщаться заводом-изготовителем транспортного средства и должна указываться в карточке сообщения (приложение 2). Эта масса должна равняться либо максимальной допустимой массе, распределенной между осями и указанной заводом-изготовителем, или массе груженого транспортного средства в соответствии с пунктом 2.1 настоящего дополнения;
 - 2.1 максимальной массе транспортного средства в рабочем состоянии, указанной заводом-изготовителем транспортного средства – тягача (см. пункт 6 в карточке сообщения, приложение 2); плюс
 - 2.1.1 две массы, каждая из которых составляет 68 кг и помещается в двух противоположных концах каждого ряда сидений, установленных в крайнем заднем положении, предусмотренном обычно для управления транспортным средством и для поездки в нем, а также две массы, помещенные:
 - 2.1.1.1 в случае фирменных сцепных устройств и их элементов, которые представлены на официальное утверждение заводом-изготовителем транспортного средства: приблизительно в точке, расположенной перед точкой "R" на расстоянии 100 мм от нее, для регулируемых сидений и перед точкой "R" на расстоянии 50 мм от нее для других сидений, причем точка "R" определяется в соответствии с пунктом 5.1.1.2 Правил № 14; или
 - 2.1.1.2 в случае сцепных устройств и их элементов, представленных на официальное утверждение независимым заводом-изготовителем и предназначенных для установки в качестве запасных деталей: приблизительно в положении сидящего человека;

1/ В соответствии с определением, приведенным в приложении 7 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (CP.3) (документ TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2).

- 2.1.2 кроме того, в расчете на каждую из масс, составляющую по 68 кг, в багажнике транспортного средства должна быть дополнительно равномерно распределена масса в 7 кг, имитирующая личный багаж.
3. В случае транспортных средств категории N 1/ масса транспортного средства, при которой должна измеряться эта высота, должна равняться:
- 3.1. максимальной допустимой массе, распределенной между осями и указанной заводом-изготовителем транспортного средства – тягача (см. пункт 6 карточки сообщения, приведенной в приложении 2).

1/ В соответствии с определением, приведенным в приложении 7 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3) (документ TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2).