МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ИСО 4009— 2006

Транспорт грузовой

РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ МЕЖДУ БУКСИРУЮЩИМИ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ И ПРИЦЕПАМИ

(ISO 4009:2000, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 24 июня 2006 г. № 29-2006)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Институт стандартизации Молдовы
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 ноября 2025 г. № 1530-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ИСО 4009—2006 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 мая 2026 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 4009:2000 «Транспорт грузовой. Расположение электрических и пневматических соединений между буксирующими транспортными средствами и прицепами» («Commercial vehicles. Location of electrical and pneumatic connections between towing vehicles and trailers», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 22 «Транспорт дорожный», SC 15 «Взаимозаменяемость компонентов грузовых транспортных средств и автобусов».

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2000
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025



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

Введение

Настоящий стандарт подготовлен путем принятия международного стандарта ISO 4009:2000, который разработан взамен ISO 4009:1989.

Необходимость пересмотра ISO 4009:1989 была вызвана несколькими причинами.

Расположение электрических и пневматических соединителей на задней поперечине шасси буксирующего транспортного средства согласно ISO 4009:1989 приводило к случаям травмирования рук и повреждения цепей электроснабжения, о чем поступали многочисленные сигналы от транспортных профсоюзов и непосредственно от водителей.

До настоящего времени отсутствует стандарт, устанавливающий расположение электрических соединителей на полуприцепах (в ISO 1728:1980 рассматривают только пневматические соединители), а также электрических и пневматических соединителей для транспортных средств жесткой сцепки.

Настоящий стандарт учитывает возможность использования 15-контактных разъемных электрических соединителей и соединителей быстрого пневматического соединения.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Транспорт грузовой

РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ МЕЖДУ БУКСИРУЮЩИМИ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ И ПРИЦЕПАМИ

Commercial vehicles. Location of electrical and pneumatic connections between towing vehicles and trailers

Дата введения — 2026—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к расположению устройств связи для создания электрических и пневматических соединений между буксирующими и буксируемыми грузовыми дорожными транспортными средствами. Стандарт распространяется на транспортные средства большой грузоподъемности, оборудованные пневмоприводом тормозных систем и электрооборудованием номинальным напряжением 24 В в составе автопоездов, тягово-сцепное устройство которых имеет заднее или смещенное вперед нижнее расположение, а также седельных тягачей с полуприцепами.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения)]:

ISO 1185:2003, Road vehicles — Connectors for the electrical connection of towing and towed vehicles — 7-pole connector type 24 N (normal) for vehicles with 24 V nominal supply voltage [Транспорт дорожный. Соединители для электрического соединения буксирующих и буксируемых транспортных средств. 7-контактный соединитель типа 24 N (нормальный) для транспортных средств с номинальным напряжением питания 24 В]

ISO 1726:2000, Road transport — Mechanical connection between truck tractors and semi-trailers — Interchangeability (Транспорт дорожный. Механическое соединение между седельными тягачами и полуприцепами. Взаимозаменяемость)

ISO 1728:1980, Road vehicles — Pneumatic braking connections between motor vehicles and towed vehicles; Interchangeability (Транспорт дорожный. Соединения пневмопривода тормозной системы между тягачами и прицепами. Взаимозаменяемость)

ISO 3731:2003, Road vehicles — Connectors for the electrical connection of towing and towed vehicles — 7-pole connector type 24 S (supplementary) for vehicles with 24 V nominal supply voltage [Транспорт дорожный. Соединители для электрического соединения буксирующих и буксируемых транспортных средств. 7-контактный соединитель типа 24 S (дополнительный) для транспортных средств с номинальным напряжением питания 24 В]

ISO 7638-1:2003, Road vehicles — Connectors for the electrical connection of towing and towed vehicles — Part 1: Connectors for braking systems and running gear of vehicles with 24 V nominal supply voltage (Транспорт дорожный. Соединители электрические для тормозных систем. Часть 1. Соединители на номинальное напряжение 24 В)

Издание официальное

ISO 11406:2001, Commercial road vehicles — Mechanical coupling between towing vehicles with rear-mounted coupling and drawbar trailers — Interchangeability (Транспорт дорожный грузовой. Механическое соединение буксирующих транспортных средств с задним тягово-сцепным устройством и буксируемых прицепов. Взаимозаменяемость)

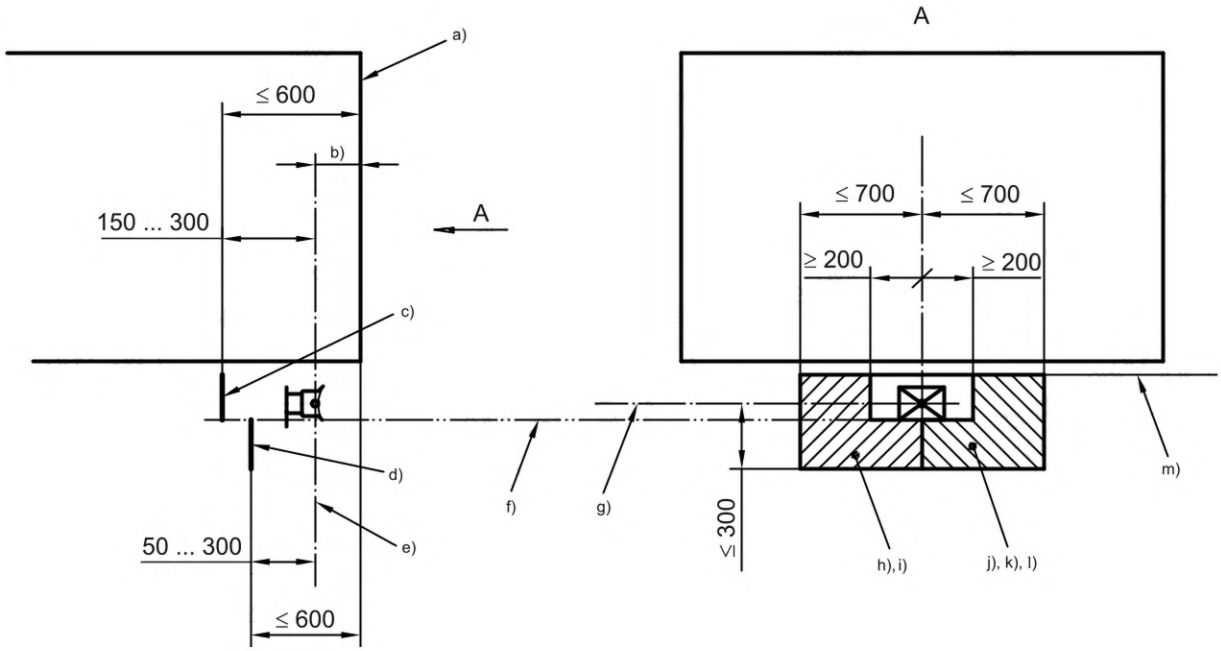
ISO 11407:2004, Commercial road vehicles — Mechanical coupling between towing vehicles, with coupling mounted forward and below, and centre-axle trailers — Interchangeability (Транспорт дорожный грузовой. Механическое соединение буксирующих транспортных средств со смещенным вперед нижним расположением тягово-сцепного устройства и прицепами с центральной осью. Взаимозаменяемость)

ISO 12098:2004, Road vehicles — Connectors for the electrical connection of towing and towed vehicles — 15-pole connector for vehicles with 24 V nominal supply voltage (Транспорт дорожный. Соединители для электрического соединения буксирующих и буксируемых транспортных средств. 15-контактный соединитель для транспортных средств с системой питания 24 В)

3 Технические требования

3.1 Расположение соединителей

Расположение электрических и пневматических соединителей должно соответствовать рисункам 1 и 2 для буксирующих транспортных средств с задним расположением тягово-сцепного устройства, рисунку 3 — для буксирующих транспортных средств со смещенным вперед нижним расположением тягово-сцепного устройства и рисунку 4 — для седельных тягачей с полуприцепом. Выбор соответствующего расположения соединителей должен быть таким, чтобы соединители располагались полностью в пределах областей или зон, указанных на рисунках 1—4. Размеры зоны свободного пространства должны соответствовать 3.3.

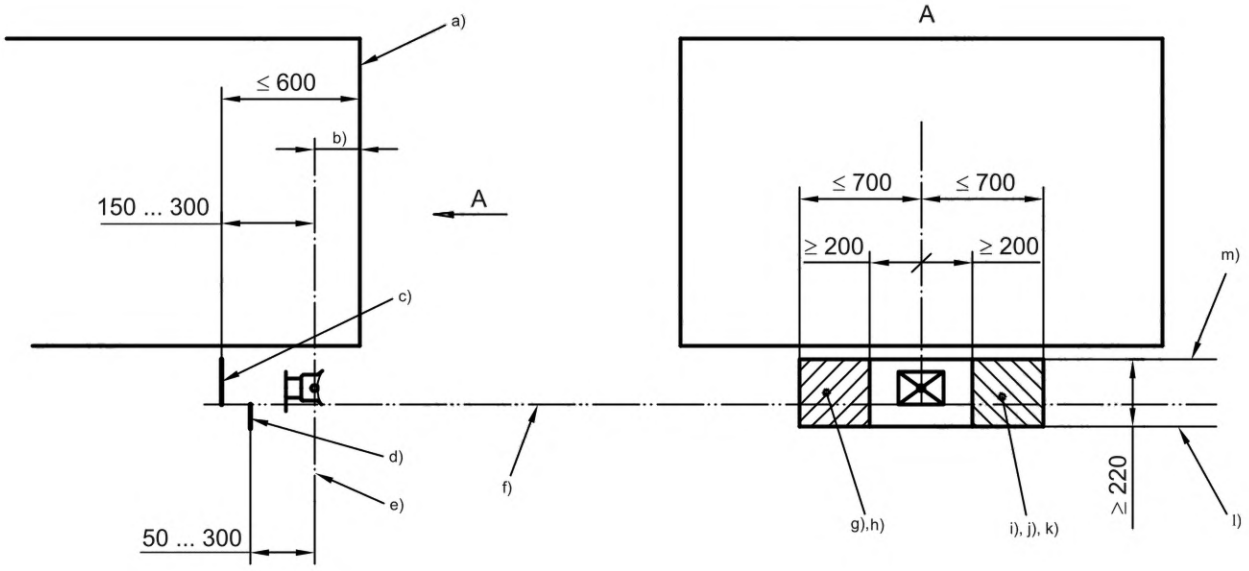


---

a) Задняя стенка кузова.
b) См. ISO 11406.
c) Верхняя монтажная поверхность.
d) Нижняя монтажная поверхность.
e) Вертикальная ось тягово-сцепного устройства.
f) Нижняя кромка тягово-сцепного устройства.
g) Горизонтальная ось тягово-сцепного устройства.
h) Линия управления (ISO 1728 или вариант быстро соединяемой головки).
i) 7-контактный типа N/15-контактный соединитель (по ISO 1185, ISO 12098 или другие соединители).
j) Линия электроснабжения (ISO 1728).
k) 7-контактный соединитель типа S (ISO 3731).
l) Антиблокировочная система (ISO 7638-1).
m) Линия отсчета (верхняя кромка рамы шасси).

В пределах заштрихованной области соединители могут располагаться со сдвигом от центра, насколько это возможно. По эргономическим причинам соединители должны быть пригодны для использования, даже если они расположены только на одной стороне относительно тягово-сцепного устройства. Альтернативой размещению соединителей слева и справа от продольной оси транспортного средства может быть установка только на левой стороне относительно плоскости отсчета для транспортных средств с левосторонним движением или только на правой стороне — для транспортных средств с правосторонним движением.

Рисунок 1 — Буксирующие транспортные средства с задним расположением тягово-сцепного устройства (зоны расположения типа A)



---

a) Задняя стенка кузова.

b) См. ISO 11406.

c) Верхняя монтажная поверхность.

d) Нижняя монтажная поверхность.

e) Вертикальная ось тягово-сцепного устройства.

f) Нижняя кромка тягово-сцепного устройства.

g) Линия управления (ISO 1728 или вариант быстро соединяемой головки).

h) 7-контактный типа N/15-контактный соединитель (по ISO 1185, ISO 12098 или другие соединители).

i) Линия электроснабжения (ISO 1728).

j) 7-контактный соединитель типа S (ISO 3731).

k) Антиблокировочная система (ISO 7638-1).

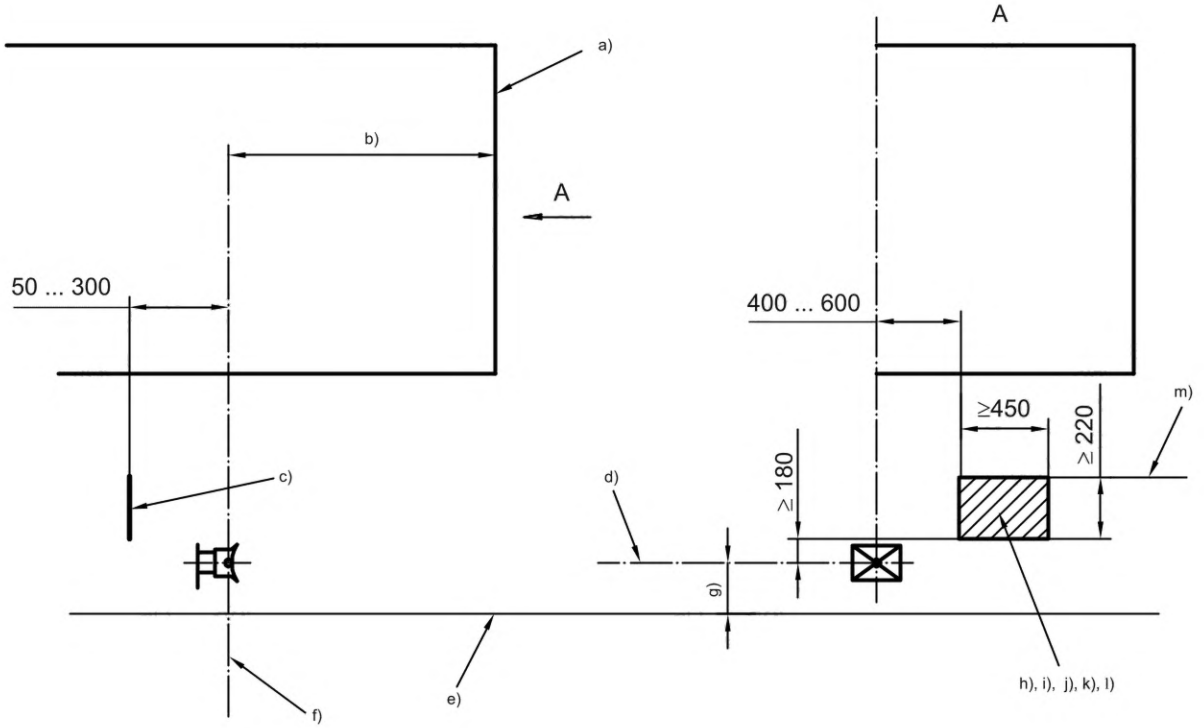
l) Линия отсчета: нижняя кромка тягово-сцепного устройства или рамы шасси в зависимости от того, которая из них ниже.

m) Верхняя кромка рамы шасси: установочный предел может превышать границу верха шасси, если размер ≥ 220 мм не выполняется.

В пределах заштрихованной области соединители могут располагаться со сдвигом от центра, насколько это возможно. По эргономическим причинам соединители должны быть пригодны для использования, даже если они расположены только на одной стороне относительно тягово-сцепного устройства. Альтернативой размещению соединителей слева и справа от продольной оси транспортного средства может быть установка только на левой стороне относительно плоскости отсчета для транспортных средств с левосторонним движением или только на правой стороне — для транспортных средств с правосторонним движением.

Примечание — Тип B является альтернативой типу A (рисунок 1) для случая, когда имеется дополнительное оборудование, соответствующее типу C (рисунок 3).

Рисунок 2 — Буксирующие транспортные средства с задним расположением тягово-сцепного устройства (зоны расположения типа B)

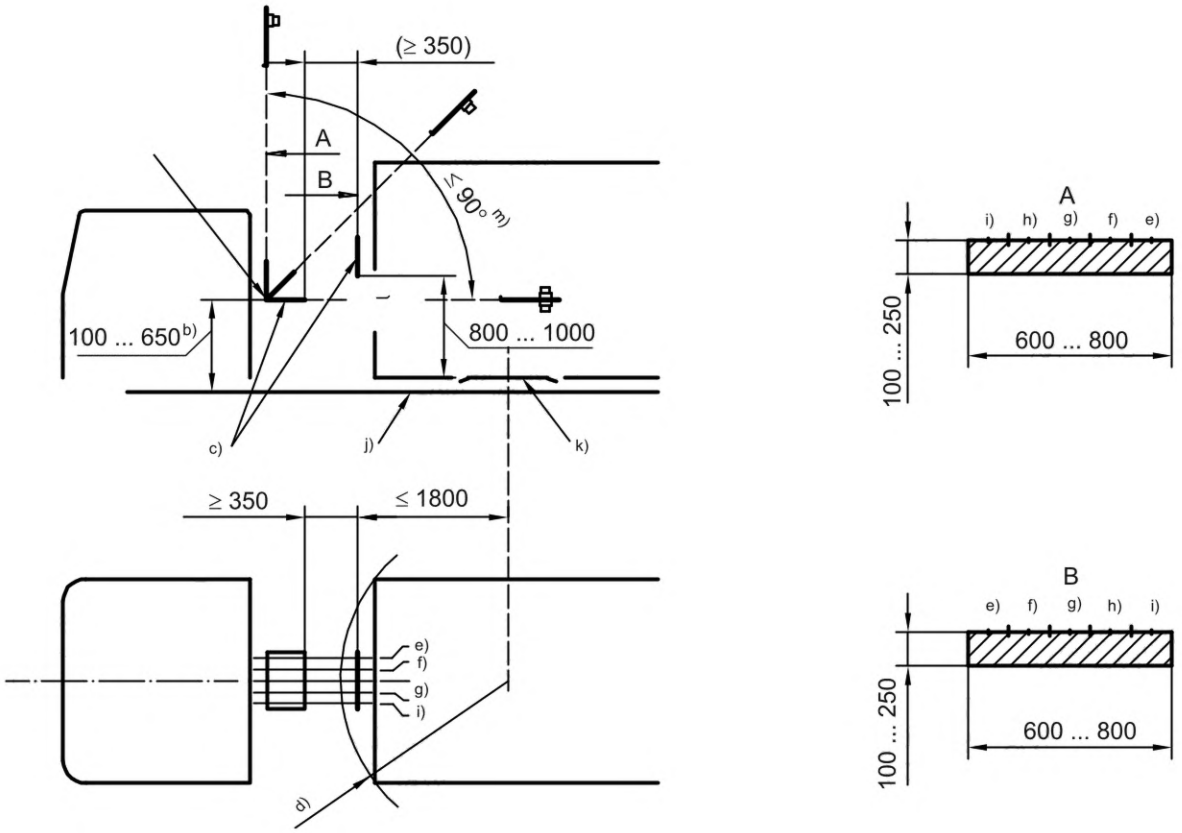


---

a) Задняя стенка кузова.
b) См. ISO 11407.
c) Монтажная поверхность.
d) Горизонтальная ось тягово-сцепного устройства.
e) Уровень дороги.
f) Вертикальная ось тягово-сцепного устройства.
g) В нагруженном состоянии (ISO 11407).
h) Линия управления (ISO 1728 или вариант быстро соединяемой головки).
i) Линия электроснабжения (ISO 1728).
j) Антиблокировочная система (ISO 7638-1).
k) 7-контактный типа N/15-контактный соединитель (по ISO 1185, ISO 12098 или другие соединители).
l) 7-контактный соединитель типа S (ISO 3731).
m) Верхняя кромка рамы шасси: установочный предел может превышать границу верха шасси, если размер ≥ 220 мм не выполняется.

Зоны размещения типа B могут быть оснащены дополнительно, если буксирующее транспортное средство оборудовано дополнительным сцеплением на задней поперечной балке. Все соединения должны быть расположены на правой стороне по направлению движения для транспортных средств, предназначенных для стран с правосторонним движением и на левой стороне — для стран с левосторонним движением.

Рисунок 3 — Буксирующие транспортные средства со смещенным вперед нижним расположением тягово-сцепного устройства (зоны расположения типа C)



---

a) Центр поворота.

b) Когда соединители установлены ниже чем 450 мм, розетки и вилки должны быть ориентированы вверх. Кроме того, если размеры от 100 до 650 мм не выполнены, разработчик должен гарантировать, что при эксплуатации спиральный трубопровод и контакты не приходят в соприкосновение с острыми кромками конструкции транспортного средства (типичное решение — использование крепления, установленного на передней стенке полуприцепа).

c) Монтажные поверхности.

d) См. ISO 1726.

e) Линия электроснабжения (ISO 1728).

f) Антиблокировочная система (ISO 7638-1).

g) 7-контактный соединитель типа S (ISO 3731).

h) 7-контактный типа N/15-контактный соединитель (по ISO 1185, ISO 12098 или другие соединители).

i) Линия управления (ISO 1728 или вариант быстро соединяемой головки).

j) Верхняя граница рамы шасси (продольного лонжерона тягача).

k) Верхняя плоскость седельно-сцепного устройства.

l) Для специализированных полуприцепов без передней стенки, таких как контейнеровозы и полуприцепы с передним расположением холодильного агрегата, соединения могут быть выполнены на высоте менее 800 … 1000 мм. В целях безопасности монтаж должен быть выполнен достаточно высоко, чтобы избежать риска загрязнения груза.

m) Монтажная поверхность на тягаче может быть повернута на угол не более 90° вверх от горизонтали.

Рисунок 4 — Седельные тягачи с полуприцепом (зоны расположения типа D)

3.2 Размеры соединителей

Типы и размеры электрических и пневматических соединителей должны соответствовать ISO 1185, ISO 1728, ISO 3731, ISO 7638-1 и ISO 12098.

3.3 Зона свободного пространства

Размеры зон свободного пространства, предусмотренных вокруг соединителей для обеспечения безопасного присоединения, должны соответствовать указанным на рисунках 5 и 6. При использовании нестандартных соединителей размеры зон свободного пространства следует устанавливать с учетом обеспечения безопасности их эксплуатации.

3.4 Соединение гибких трубопроводов

3.4.1 Местоположение

Гибкие трубопроводы (с соединительной головкой на конце) должны быть неотъемлемыми составными частями:

- прицепа (в автопоездах);
- тягача (в седельных тягачах с полуприцепом).

3.4.2 Длина

3.4.2.1 Буксирующие транспортные средства с задним расположением тягово-сцепного устройства

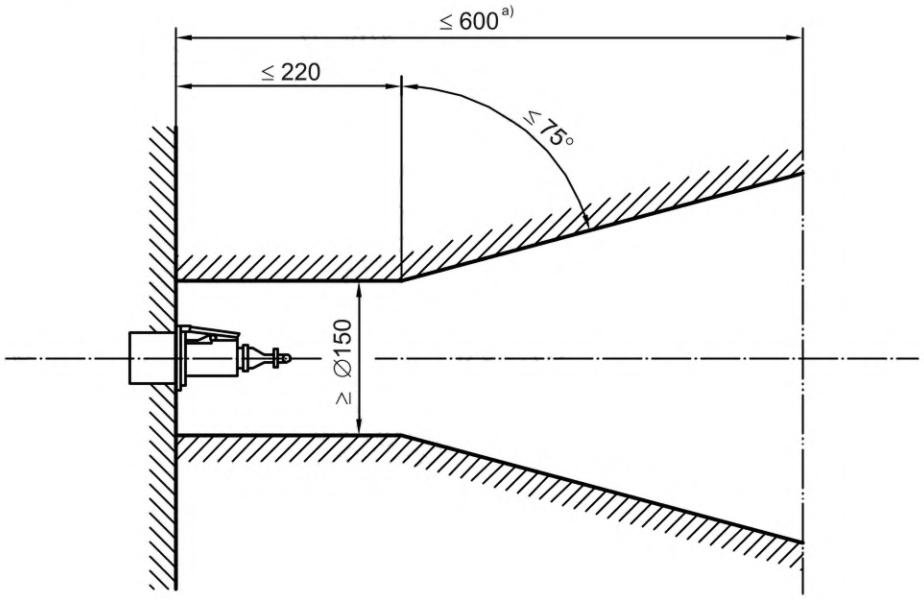
В автопоездах местоположение и длина трубопроводов зависят от расположения соединительных головок и угла между продольной осью тягово-сцепного устройства прицепа и продольной осью буксирующего транспортного средства, максимальное значение которого составляет 75° (см. ISO 11406).

Для углов меньше 60° должно быть обеспечено свободное боковое перемещение без натяжения трубопроводов и их взаимного трения относительно друг друга; для углов от 60° до 75° поперечное перемещение должно быть возможным без повреждения трубопроводов.

3.4.2.2 Буксирующие транспортные средства со смещенным вперед нижним расположением тягово-сцепного устройства и седельные тягачи

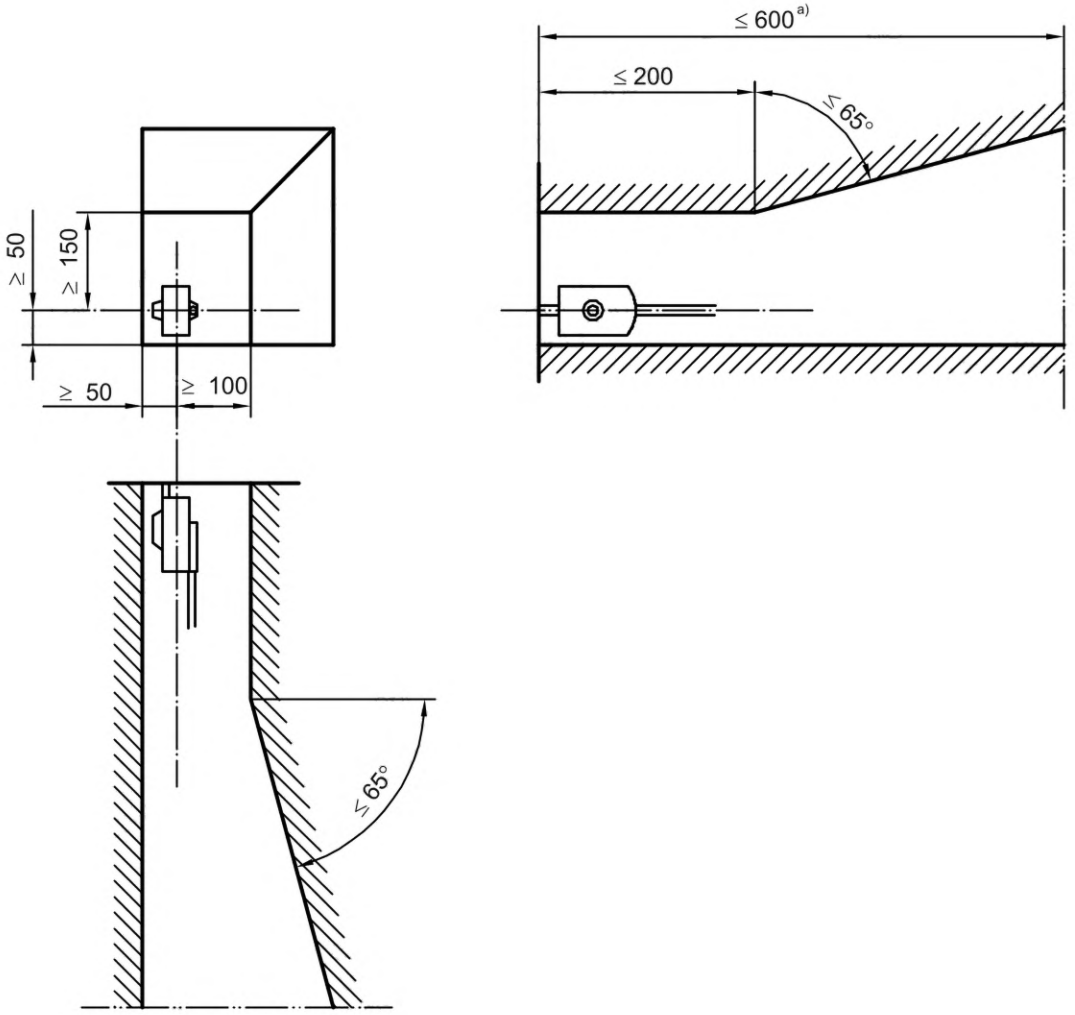
В автопоездах и седельных тягачах местоположение и длина трубопроводов зависят от расположения соединительных головок и угла складывания седельных тягачей, максимальное значение которого составляет 90° (см. ISO 1726 и ISO 11407).

Для углов в пределах указанного диапазона поперечное перемещение должно быть возможным без повреждения трубопроводов.



a) Для типов A, B и C.

Рисунок 5 — Зона свободного пространства для подключения электрических соединителей



a) Для типов A, B и C.

Рисунок 6 — Зона свободного пространства для подключения пневматических соединителей

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 1185:2003	—	*
ISO 1726:2000	—	*
ISO 1728:1980	—	*
ISO 3731:2003	—	*
ISO 7638-1:2003	—	*
ISO 11406:2006	—	*
ISO 11407:2004	—	*
ISO 12098:2004	—	*
* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует.		

УДК 629.114.4.013.7(083.74)(476) МКС 43.040.10

Ключевые слова: грузовой транспорт, тягачи, прицепы, электрические соединители, пневматические соединители, расположение соединителей

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 01.12.2025. Подписано в печать 29.12.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,50.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru