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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ИСО 4254-3— 2005

Тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Часть 3

Тракторы

(ISO 4254-3:1992, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

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 Техническим комитетом по стандартизации Республики Беларусь ТК 11 «Тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства» 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 22 июня 2005 г. № 27)

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	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркмения	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 февраля 2010 г. № 6-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ИСО 4254-3—2005 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2010 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 4254-3:1992 «Тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Технические средства для обеспечения безопасности. Часть 3. Тракторы» (ISO 4254-3:1992 «Tractors and machinery for agriculture and forestry — Technical means for ensuring safety — Part 3: Tractors», IDT).

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

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Май 2020 г.

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, 1992 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2010, 2020

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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Требования . . . 2
3.1 Трехточечные навесные устройства . . . 2
3.2 Рабочее место оператора . . . 3
3.3 Доступ к сиденью оператора и дополнительному сиденью пассажира . . . 5
4 Доступ для технического обслуживания и проверки уровня жидкости . . . 5
5 Руководство по эксплуатации . . . 6
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам . . . 7

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

Тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Часть 3

Тракторы

Tractors and machinery for agriculture and forestry. Technical means for ensuring safety. Part 3. Tractors

Дата введения — 2010—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт применяют как руководство по предотвращению несчастных случаев, которые могут возникнуть при эксплуатации тракторов.

Настоящий стандарт устанавливает требования к техническим средствам обеспечения безопасности операторов и обслуживающего персонала, занятого в процессе технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственных тракторов. Эти средства являются дополнительными по отношению к требованиям ИСО 4254-1.

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 730-1:1994[1)], Agricultural wheeled tractors — Rear-mounted three-point linkage — Part 1: Categories 1, 2, 3 and 4 (Тракторы колесные сельскохозяйственные. Трехточечное заднее навесное устройство. Часть 1. Категории 1, 2, 3 и 4)

ISO 3600:1996[2)], Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment — Operator's manuals — Content and presentation (Тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства, механизированное газонное и садовое оборудование. Руководство для оператора. Содержание и оформление)

ISO 4252:1992[3)], Agricultural tractors — Operator's workplace, access and exit — Dimensions (Тракторы сельскохозяйственные. Рабочее место оператора, вход и выход. Размеры)

ISO 4254-1:1989[4)], Tractors and machinery for agriculture and forestry — Technical means for ensuring safety — Part 1: General (Тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Технические средства обеспечения безопасности. Часть 1. Основные положения)

ISO 5353:1995, Earth-moving machinery, and tractors and machinery for agriculture and forestry — Seat index point (Машины землеройные, тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Контрольная точка сиденья)

[1)] Заменен на ISO 730:2009.

[2)] Заменен на ISO 3600:2015.

[3)] Заменен на ISO 4252:2007.

[4)] Заменен на ISO 4254-1:2013.

Издание официальное

3 Требования

3.1 Трехточечные навесные устройства

Опасности, возникающие при навешивании орудий на трехточечное навесное устройство, могут быть снижены посредством использования полуавтоматических сцепных устройств (быстро соединяющихся устройств).

3.1.1 Трехточечное заднее навесное устройство

3.1.1.1 Перед плоскостью, проходящей через центры вращения подъемных тяг (раскосов) в трехточечном навесном устройстве, следует сохранять минимальный безопасный зазор не менее 25 мм между движущимися частями в каждой точке движения подъемного устройства. Данное требование не распространяется на крайние значения (верхнее и нижнее) диапазона перемещения, равные 0,1n, которые определены в перечислении а) и показаны на рисунке 1. Минимальное свободное пространство 25 мм или минимальный угол 30° следует сохранять между деталями при складывании, если этот угол может изменяться (см. рисунок 2).

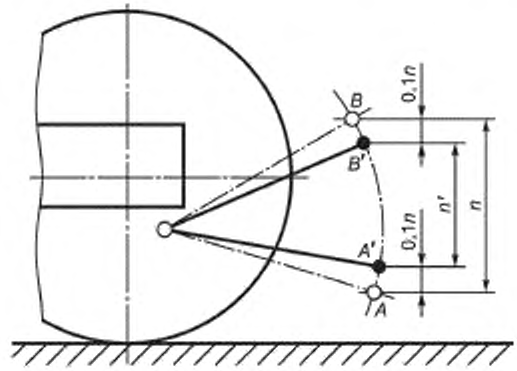
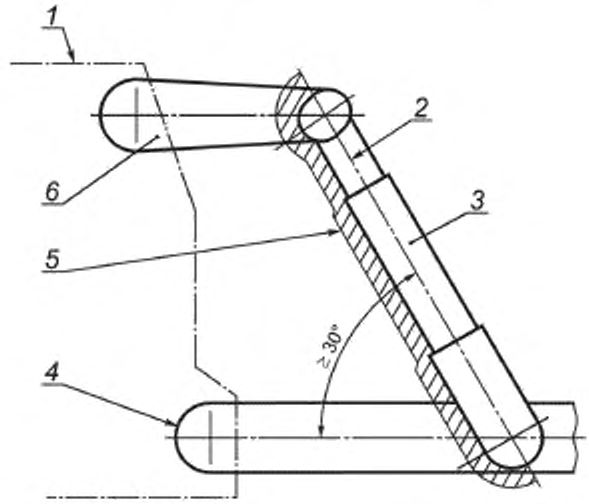


Рисунок 1 — Диапазон перемещения



1 — трактор; *2* — плоскость, проходящая через подъемные тяги (раскосы); *3* — подъемная тяга; *4* — крепление нижней тяги на тракторе; *5* — безопасная зона; *6* — поворотный рычаг

Рисунок 2 — Трехточечное навесное устройство

a) Для всего диапазона перемещения *n* нижнее положение *A* нижней присоединительной точки (заднего конца нижней тяги) (статья 3.2.14, позиция 14 на рисунке 2 ИСО 730-1) ограничено значением, приведенным в таблице 3 ИСО 730-1, тогда как верхнее положение *B* ограничено максимальным перемещением подъемного устройства. Перемещение *n′* соответствует перемещению *n*, уменьшенному сверху и снизу на 0,1*n*, и составляет расстояние по вертикали между *A′* и *B′*.

b) В пределах перемещения *n′* следует сохранять безопасный зазор не менее 25 мм относительно смежных деталей вокруг контура подъемных тяг.

3.1.2 Трехточечное переднее навесное устройство

3.1.2.1 В любом положении диапазона перемещения *n′* навесной системы следует сохранять минимальный безопасный зазор. Если угол может изменяться, следует сохранять минимальный угол 30° или безопасный зазор 25 мм (см. также рисунок 1).

3.1.2.2 Для всего диапазона перемещения *n′* нижнее положение *A* нижней присоединительной точки (заднего конца нижней тяги) (статья 3.2.14, позиция 14 рисунка 2 ИСО 730-1) ограничено значением, приведенным в таблице 3 ИСО 730-1, тогда как верхнее положение *B* ограничено максимальным перемещением подъемного устройства. Перемещение *n′* соответствует перемещению *n*, уменьшенному сверху и снизу на 0,1*n*, и составляет расстояние по вертикали между *A′* и *B′*.

3.1.2.3 Если используются трехточечные навесные устройства, не требующие присутствия оператора между трактором и навешиваемым орудием (например, в случае полуавтоматической сцепки), то положения 3.1.2.1 не применяют в пределах радиуса 250 мм вокруг шарнира крепления нижних тяг на тракторе.

3.1.3 Органы управления

3.1.3.1 Основные органы управления

Основные органы управления и механизмы их привода должны быть расположены или защищены таким образом, чтобы оператор, стоя на земле между трактором и навесным орудием, не мог их включить.

3.1.3.2 Внешние органы управления

В случае оснащения дополнительными внешними органами управления они должны быть расположены таким образом, чтобы оператор мог включить их, только находясь в безопасном положении, например в тех случаях, когда органы управления трехточечным навесным устройством или дополнительные органы управления подъемным механизмом находятся снаружи вертикальных плоскостей, образуемых внутренними стенками крыльев.

Кроме того, органы управления гидравлическим подъемным механизмом навесного устройства должны:

- либо обеспечивать ступенчатое перемещение оси подвеса навесного устройства не более 100 мм при каждом включении органа управления: в данном случае точками измерения служат нижние присоединительные точки (задние концы нижних тяг) трехточечного навесного устройства;

- либо обеспечить постоянное перемещение оси подвеса постоянным удержанием органа управления во включенном состоянии (орган управления с автоматическим отключением).

3.1.3.3 Основные органы управления на тракторах с узкой колеей

Органы управления на тракторах с узкой колеей[1)] располагают перед вертикальной поперечной плоскостью, проходящей через контрольную точку сиденья (SIP) по ИСО 5353.

3.1.3.4 Другое расположение органов управления

Допускается другое расположение органов управления, если изготовитель подтвердит, что они удовлетворяют требованиям 3.1.3.1—3.1.3.3.

3.2 Рабочее место оператора

3.2.1 Когда оператор находится на своем рабочем месте, то в зоне досягаемости рук или ног (зона *B* на рисунке 3) не должно быть мест, способных вызвать порез или защемление. Для тракторов, предназначенных для специального применения, требования ИСО 4254-1 могут не применяться. В таких случаях следует применять требования 3.2.2.

3.2.2 Зона досягаемости оператора разделена на сферические области *A* и *B* (зоны досягаемости *A* и *B* на рисунке 3). Центр сфер расположен на расстоянии 60 мм перед контрольной точкой сиденья (SIP) и на 580 мм выше точки SIP (см. рисунок 3). Объем *A* образован сферой радиусом 550 мм, объем *B* — это пространство между этим радиусом и сферой радиусом 1000 мм.

[1)] Трактор с узкой колеей — сельскохозяйственный трактор с наименьшей регулируемой колеей не более 1150 мм.

В пределах зоны досягаемости *A* между органами, приводимыми в действие с помощью усилия и сил инерции, и другими смежными деталями должно быть обеспечено свободное расстояние не менее 120 мм. В пределах зоны досягаемости *B* свободное расстояние должно составлять не менее 25 мм. В пределах обеих зон необходимо сохранять минимальный угол 30° между деталями, если они сдвигаются относительно друг друга.

Для тракторов с узкой колеей данные требования не применяют к местам, находящимся за поперечной плоскостью, наклоненной назад под углом 45° и проходящей через точку, расположенную позади SIP на расстоянии 230 мм (см. рисунок 4).

Предупреждения об опасностях, если таковые имеются, должны быть нанесены на табличках.

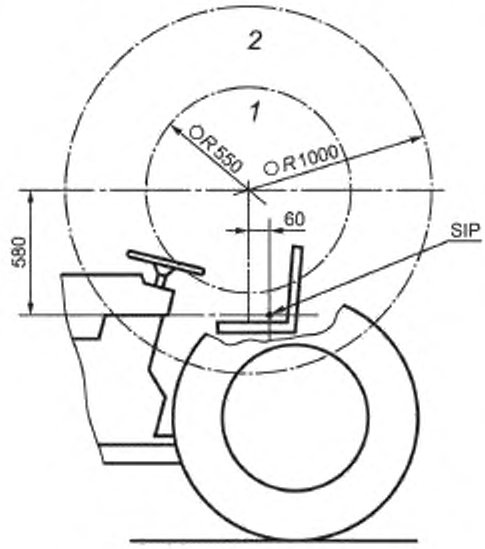


Рисунок 3 — Зоны досягаемости оператора

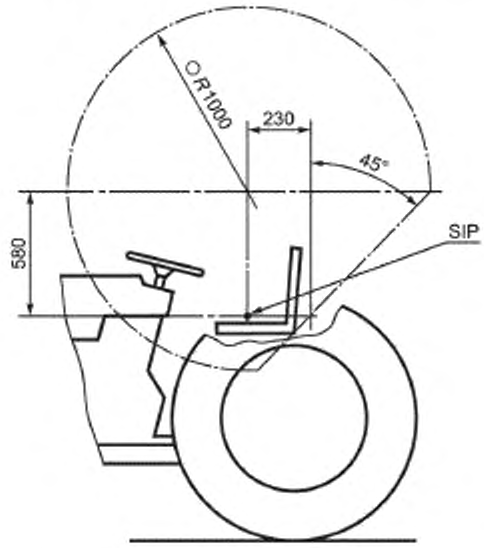


Рисунок 4 — Ограничение зоны досягаемости оператора в тракторах с узкой колеей

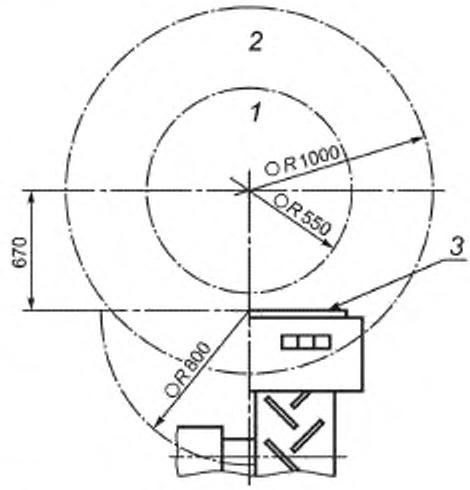
3.3 Доступ к сиденью оператора и дополнительному сиденью пассажира[1)]

3.3.1 Доступ к сиденью оператора должен соответствовать требованиям ИСО 4252 и не должен ограничиваться.

Вероятность того, что оператор при доступе будет непреднамеренно ограничен, следует сводить к минимуму, т. е. следует избегать захвата или удерживания человека или одежды.

Если какие-либо элементы выступают из опорной зоны (например, педаль муфты сцепления), то необходимо обеспечить возможность размещения одной ноги либо перед такими элементами, либо позади, либо сбоку от них.

Данные требования применяют также, если установлено дополнительное сиденье пассажира (см. рисунок 5). Кроме того, если установлено сиденье пассажира и если отдельные элементы рабочего места оператора могут представлять опасность для ног, то должны быть обеспечены защитные устройства в пределах радиуса полусферы 800 мм, начиная от передней кромки подушки сиденья по направлению вниз. Опасные элементы должны быть защищены в зонах досягаемости *A* и *B*, центр сферы которых расположен над серединой передней кромки сиденья пассажира на высоте 670 мм.



1 — зона досягаемости *A*; *2* — зона досягаемости *B*; *3* — сиденье пассажира

Рисунок 5 — Часть вида трактора сзади, показывающего зоны досягаемости относительно сиденья пассажира

3.3.2 Для тракторов с узкой колеей вертикальная или горизонтальная система выпуска отработавших газов должна располагаться таким образом, чтобы оператор не мог дотронуться до ее горячих частей во время прохода к сиденью или к органам управления.

Альтернативно любые горячие части системы в пределах участка доступа или зоны досягаемости, или вокруг сиденья оператора должны быть экранированы, чтобы защитить оператора.

Отверстие выпускной трубы должно располагаться таким образом, чтобы струя отработавших газов проходила над оператором или за ним.

4 Доступ для технического обслуживания и проверки уровня жидкости

Для регулярного технического обслуживания и проверки уровня жидкости трактор должен быть оснащен соответствующими ступеньками и поручнями для обеспечения доступа.

[1)] В некоторых условиях использование дополнительного сиденья для пассажира может быть неприемлемым по требованиям законодательства.

5 Руководство по эксплуатации

Руководство по эксплуатации должно соответствовать требованиям ИСО 3600; оно также должно включать аспекты безопасности трактора и информацию обо всех специальных требованиях для обеспечения безопасной работы.

В руководство по эксплуатации следует включать информацию по установке и использованию дополнительных приспособлений и/или дополнительного оборудования и их периодическому техническому обслуживанию.

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 730-1:1994	MOD	ГОСТ 10677—2001 «Устройство навесное заднее сельскохозяйственных тракторов классов 0,6—8. Типы, основные параметры и размеры»
ISO 3600:1996	—	*
ISO 4252:1992	IDT	ГОСТ ИСО 4252—2005 «Тракторы сельскохозяйственные. Рабочее место оператора, вход и выход. Размеры»
ISO 4254-1:1989	IDT	ГОСТ ИСО 4254-1—2003 «Тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Технические средства обеспечения безопасности. Часть 1. Основные положения»[1)]
ISO 5353:1995	IDT	ГОСТ ИСО 5353—2003 «Машины землеройные, тракторы и машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Контрольная точка сиденья»[2)]

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:
- MOD — модифицированный стандарт;
- IDT — идентичные стандарты.

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 4254-1—2011.

[2)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 5353—2012.

УДК 631.372-78:006.354 МКС 65.060.10

Ключевые слова: тракторы, обеспечение безопасности, трехточечные навесные устройства, рабочее место оператора, органы управления, руководство по эксплуатации

Редактор переиздания *Н.Е. Рагузина*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.И. Рычкова*
Компьютерная верстка *Г.В. Струковой*

Сдано в набор 20.05.2020. Подписано в печать 25.06.2020. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

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

gost.e-ecolog.ru