

---

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

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
ISO 4254-9—  
2012

---

**Машины сельскохозяйственные**  
**ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

Часть 9

**Сеялки**

(ISO 4254-9:2008, IDT)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2020

## 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 Российской ассоциацией производителей сельхозтехники (Ассоциация «Росагромаш») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 3 декабря 2012 г. № 54-П)

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
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 сентября 2013 г. № 953-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 4254-9—2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2014 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 4254-9:2008 «Сельскохозяйственные машины. Требования безопасности. Часть 9. Сеялки» («Agricultural machinery — Safety — Part 9: Seed drills», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 23 «Тракторы и машины для сельского и лесного хозяйства» Международной организации по стандартизации (ISO).

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, 2008 — Все права сохраняются  
© Стандартиформ, оформление, 2014, 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 Термины и определения .....	2
4 Требования и меры обеспечения безопасности .....	2
4.1 Общие требования .....	2
4.2 Регулирование .....	2
4.3 Поворачивающиеся и складывающиеся части машины .....	4
4.4 Бункер высевающего аппарата .....	4
4.5 Загрузка бункера .....	4
4.6 Сеялки точного высева .....	6
4.7 Вентилятор .....	6
4.8 Система контроля калибровки зерна .....	6
4.9 Зона сцепления .....	6
4.10 Уровень шума .....	6
5 Контроль требований и мер обеспечения безопасности .....	8
6 Информация для пользователя .....	8
6.1 Руководство по эксплуатации .....	8
6.2 Предупреждающие и предписывающие знаки .....	9
Приложение А (справочное) Перечень существенных опасностей .....	10
Приложение В (справочное) Примеры сеялок .....	12
Приложение С (справочное) Устойчивость сцепки «трактор — сеялка» .....	15
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам .....	16
Библиография .....	17

**Машины сельскохозяйственные**  
**ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

**Часть 9**

**Сеялки**

Agricultural machinery. Safety. Part 9. Seed drills

Дата введения — 2014—07—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности к конструкции и производству навесных, полунавесных, прицепных и самоходных сеялок, включая процесс посева для комбинированных зернотуковых сеялок, используемых в сельском хозяйстве и садоводстве, а также к методам контроля (оценки) указанных требований. Кроме того, в нем отражены требования эксплуатационной безопасности (включая остаточные риски), которые должны предоставляться производителями машин.

В настоящем стандарте описаны все существенные опасные явления, опасные ситуации и события (см. приложение А), характерные для сеялок, применяемых по назначению, и в соответствии с условиями, определенными производителем, за исключением опасностей, происходящих от:

- внешнего воздействия на электрическое оборудование;
- неисправности источников энергии;
- неисправности или сбоев системы управления;
- поломки вращающихся на высокой скорости деталей;
- неисправности оборудования для загрузки семян (или удобрений).

Настоящий стандарт не применяется к сеялкам со встроенным и несъемным приводным культиваторным оборудованием (см. 3.2).

Действие настоящего стандарта не распространяется на экологические опасности, опасности, возникающие в результате электромагнитной совместимости, а также на опасности, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом, выполняемым профессиональным персоналом.

Настоящий стандарт не распространяется на сеялки, которые были произведены до даты его введения.

Настоящий стандарт применяется совместно с ISO 4254-1.

Если требования настоящего стандарта отличаются от требований ISO 4254-1, его требования являются приоритетными относительно требований ISO 4254-1.

Специальные требования, связанные с правилами дорожного движения, в настоящем стандарте не рассматриваются.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

ISO 4254-1:2008<sup>1)</sup>, Agricultural machinery — Safety — Part 1. General requirements (Сельскохозяйственные машины. Требования безопасности. Часть 1. Общие требования)

<sup>1)</sup> Заменен на ISO 4254-1:2013.

ISO/TR 11688-1:1995, Acoustics — Recommended practice for the design of low-noise machinery and equipment — Part 1: Planning (Акустика. Рекомендации по конструированию машин и оборудования с низким уровнем шума. Часть 1. Планирование)

ISO 12100-1:2003<sup>1)</sup>, Safety of machinery — Basic concepts, general principles for design — Part 2: Technical principles (Безопасность при работе с машинами. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические аспекты)

ISO 13852:1996<sup>2)</sup>, Safety of machinery — Safety distances to prevent danger zones being reached by the upper limbs (Безопасность машин. Установление безопасных расстояний, препятствующих касанию руками опасных зон)

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ISO 12100-1, ISO 4254-1, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **сеялка** (seed drill): Машина для непрерывного высева семян.

Примечание — Злаковые являются примером высева семян.

3.2 **сеялка со встроенным и несъемным почвообрабатывающим оборудованием с силовым приводом (сеялка-культиватор)** (seed drill with integrated and inseparable powered soil-working tools): Сеялка как единая машина, выполняющая функцию высева семян и почвообработки; при этом ни посевное, ни почвообрабатывающее оборудование не может быть использовано отдельно.

3.3 **сеялка точного высева** (single seed drill): Машина для укладки в почву по одному зерну с определенным (равным) расстоянием между зернами.

Примечание 1 — Сахарная свекла — пример высеваемой таким образом культуры.

Примечание 2 — Примеры типов подобных машин даны в приложении В.

3.4 **комбинированная зернуковая сеялка** (combined seed and fertilizer drill): Машина, применяемая для одновременного высева зерна и внесения минеральных удобрений.

### 4 Требования и меры обеспечения безопасности

#### 4.1 Общие требования

Машинное оборудование должно соответствовать требованиям и мерам по обеспечению безопасности, указанным в данном разделе. Оборудование должно соответствовать требованиям, изложенным в ISO 4254-1, если в настоящем стандарте эти же требования не определены иным образом.

Контроль требований и мер по обеспечению безопасности следует осуществлять согласно разделу 5.

#### 4.2 Регулирование

4.2.1 Ручное управление регулировками сеялок, навешиваемых на заднюю часть почвообрабатывающих машин с силовым приводом, должно отвечать следующим требованиям:

a) возможность выполнения регулирования при остановке машины;

b) ручное управление должно быть расположено так, чтобы оператору не надо было находиться впереди машины при его использовании. Это требование удовлетворяется, если оператор имеет доступ к ручному управлению, стоя на земле за пределами заштрихованной области (см. рисунок 1). См. также перечисление a) 6.1.

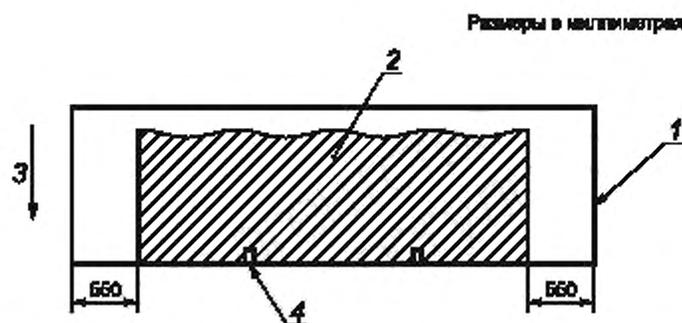
4.2.2 В других случаях ручное управление регулированием машины должно отвечать следующим требованиям:

a) возможность регулирования при остановке машины;

b) в случаях, когда прямому доступу к панели управления на фронтальной стороне машины мешает рабочее место (трактор), оператор должен иметь доступ к ручному управлению с земли или со специальной ступеньки, предусмотренной для регулирования, обслуживания или загрузки машины, изменения режима работы и техобслуживания; ступенька должна быть расположена за пределами заштрихованной области, указанной на рисунке 2. См. также перечисление a) 6.1.

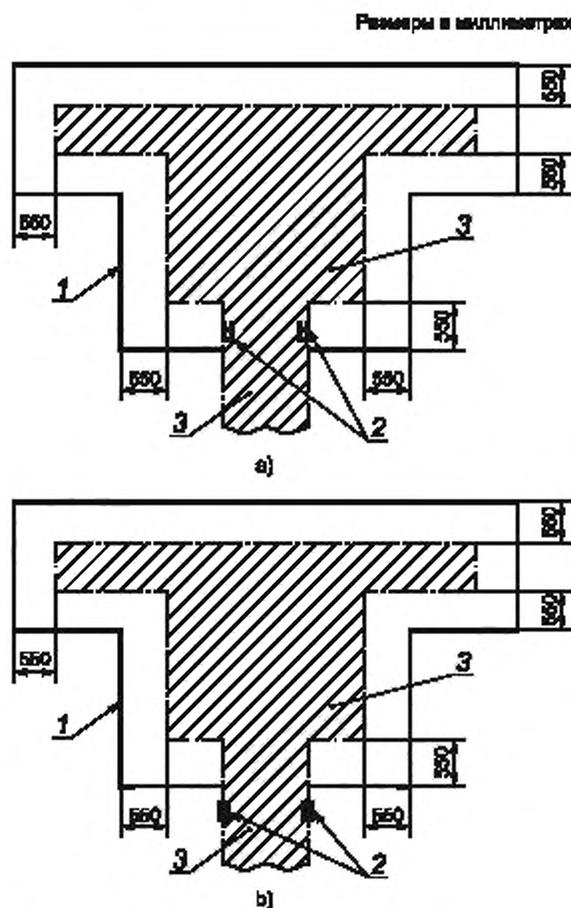
<sup>1)</sup> Заменен на ISO 12100:2010.

<sup>2)</sup> Заменен на ISO 13857:2019.



1 — габариты севки; 2 — зона, в которой не должно находиться ручное управление регулировками; 3 — направление движения; 4 — нижние точки присоединения машины (если предусмотрены)

Рисунок 1 — Зона недопустимого расположения ручного управления регулировками (для машин с задней навеской и силовым приводом)



1 — габариты машины, 2 — нижние точки присоединения машины, 3 — зона, в которой не должно находиться ручное управление регулировками машины

Рисунок 2 — Зона недопустимого расположения ручного управления (для других машин)

### 4.3 Поворачивающиеся и складывающиеся части машины

4.3.1 Если машинное оборудование превышает 4 м в высоту в рабочем или транспортном положении, а также при подъеме или опускании складывающихся частей в транспортное положение, необходимо предусмотреть предупредительный знак, информирующий об опасности контакта с воздушными линиями электропередач.

Информация, предупреждающая об опасности контакта с воздушными линиями электропередач, должна быть включена в руководство по эксплуатации.

4.3.2 Если вращающиеся и складывающиеся части имеют силовой привод, управление следует осуществлять путем удержания кнопки для продолжения работы механизма («удерживать для выполнения» — «hold-to-run»); управление должно быть расположено вне зон поворота или складывания.

4.3.3 Части, сложенные или повернутые для уменьшения габаритов машины при транспортировании, должны иметь устройство, позволяющее фиксировать их в транспортном положении. Это устройство может быть механическим, гидравлическим, с использованием силы притяжения или другого типа.

4.3.3.1 Устройство должно соответствовать требованиям ISO 4254-1:2008 (подраздел 4.8). См. также перечисление l) 6.1.

4.3.3.2 Давление в трубках между клапаном и цилиндром должно быть не менее чем в четыре раза больше рабочего давления системы.

4.3.3.3 Если устройство является механическим, оно должно быть достаточно прочным, чтобы противостоять силам, действующим на него во время движения со стороны сложенных и повернутых деталей при приведении в действие механизма складывания/поворота.

4.3.3.4 Устройство разблокирования и устройство раскладывания/поворота должны управляться разными действиями оператора.

### 4.4 Бункер высевающего аппарата

4.4.1 Бункер высевающего аппарата должен быть оснащен крышкой. Если масса крышки более 10 кг, должны быть предусмотрены устройство удержания крышки на бункере и ручки для подъема крышки. При соответствующей конструкции ручки могут быть встроены в крышку, при этом они должны быть четко видимыми (по форме или цвету). Необходимо избегать опасности защемления или отрезания, если крышка случайно закроется (например, из-за сильного ветра).

4.4.2 Для бункеров высевающих аппаратов, имеющих ворошилки или питающие шнеки:

a) должны удовлетворяться требования по безопасному расстоянию, указанному в таблицах 1, 3, 4, 6 в ISO 13582:1996. Это не касается случаев, когда ворошилка или шнек работают только при движении машины или если ворошилка или шнек должны быть приведены в действие, когда машина стоит на месте, для проведения диагностических процедур, описанных и разъясненных в руководстве по эксплуатации;

b) бункеры высевающих аппаратов должны конструироваться с учетом автоматического опорожнения. В противном случае необходимо предусмотреть соответствующие инструменты (например, ручные грабли). На машине должно быть предусмотрено место для хранения подобных инструментов.

См. также перечисления b), i) и j) 6.1.

### 4.5 Загрузка бункера

#### 4.5.1 Доступ к зоне загрузки

4.5.1.1 Если бункеры высевающих аппаратов предназначены для ручной загрузки или загрузки из мешков, вертикальное расстояние между верхней частью бункера в зоне загрузки и поверхностью почвы или специальной площадки не должно превышать 1250 мм (см. рисунок 3), когда сеялка находится в положении загрузки согласно руководству по эксплуатации. См. также перечисления d) и o) 6.1.

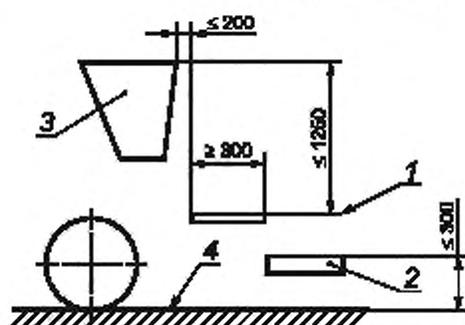
4.5.1.2 Если предусмотрена платформа для загрузки и/или разравнивания зерна в бункере, то платформа должна быть расположена вдоль всей конструкции сеялки. В ином случае платформа может состоять из нескольких частей. Если платформа уже, чем бункер, край платформы должен быть ясно обозначен. Знаки, обозначающие край платформы, не должны препятствовать доступу к ней.

4.5.1.3 В дополнение к вышеуказанному платформа должна отвечать следующим требованиям:

- минимальная ширина платформы должна составлять 450 мм, минимальная глубина от задней части до передней должна составлять 300 мм и минимальная площадь должна быть 0,18 м<sup>2</sup>, за исключением сеялок точного высева с центральным расположением бункера. Для этих машин минимальная ширина платформы должна составлять 240 мм и минимальная глубина — 600 мм

[см. рисунки 4 а), б) и с)]. У сеялок точного высева с центральным бункером [см. рисунок 4 с)] должна быть как минимум одна центральная платформа при ширине бункера до 1500 мм и как минимум две платформы при ширине бункера более 1500 мм.

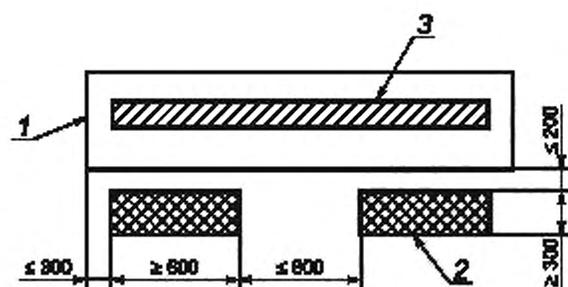
Размеры в миллиметрах



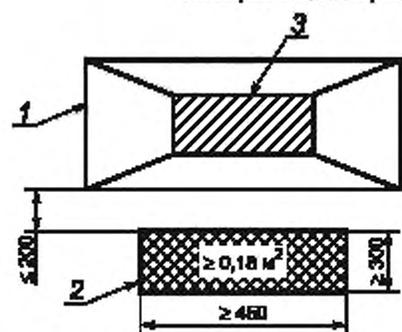
1 — платформа; 2 — подножка; 3 — бункер высевяющего аппарата; 4 — поверхность почвы

Рисунок 3 — Зона загрузки

Размеры в миллиметрах



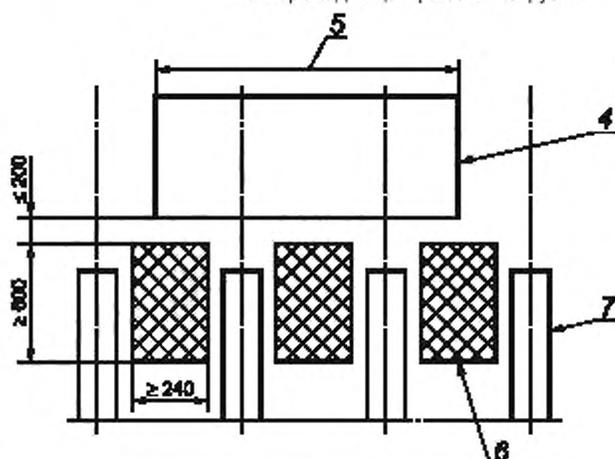
а) Сеялки с бункером высевяющего аппарата для загрузки и разравнивания по всей ширине



б) Сеялки с бункером высевяющего аппарата для центральной загрузки

1 — бункер высевяющего аппарата; 2 — платформа; 3 — область действия ворошилки или шнека; 4 — контур отверстия бункера; 5 — ширина бункера; 6 — платформа; 7 — высевяющий аппарат

Примечание — Для сеялок точного высева с центральным расположением бункера минимальное число платформ определяется шириной бункера. См. 4.5.1.3.



с) Сеялки точного высева с центральным бункером высевяющего аппарата

Рисунок 4 — Размеры платформ

- расстояние между краем бункера или поднятой крышки и вертикальной плоскостью через край платформы не должно превышать 200 мм. Должны быть предусмотрены ручки, поручни или заградительные барьеры, чтобы снизить вероятность падения при загрузке и обслуживании бункера, если подобные средства не предусмотрены для других частей оборудования. Этому требованию отвечают:

- поручни, расположенные между бункером и платформой,
- заградительный барьер, предусмотренный в задней части платформы. В этом случае барьер должен состоять из верхней, средней и нижней перекладин и установлен согласно размерам, указанным в ISO 4254-1 (подпункт 4.5.2.2).

См. также перечисление о) 6.1.

#### **4.5.2 Доступ к зоне ручной загрузки**

Подходы к зоне загрузки должны быть легкодоступными и исключают подъем оператора на машину или пересечение отдельных узлов машины.

Пути доступа должны отвечать требованиям ISO 4254-1:2008 (4.5.1 или 4.6).

#### **4.5.3 Пути доступа к зоне механической загрузки**

Пути доступа к зоне должны отвечать требованиям ISO 4254-1:2008 (подраздел 4.6).

### **4.6 Сеялки точного высева**

В дополнение к требованиям, изложенным в 4.4.2, нижеследующее требование относится к сеялкам точного высева с кабиной оператора.

Любая часть привода (вал, шестерни и приводные ремни), расположенная на расстоянии менее 850 мм от кабины оператора, должна предусматривать защиту от угрозы затягивания и защемления.

### **4.7 Вентилятор**

Если сеялка оборудована вентилятором, он должен быть расположен и защищен таким образом, чтобы не всасывать и не выбрасывать инородные предметы, которые могут причинить травму оператору.

Зона затягивания вентилятором должна быть закрыта закрепленным кожухом.

### **4.8 Система контроля калибровки зерна**

Если сеялка оборудована системой контроля калибровки зерна, оператор должен иметь возможность использовать ее без необходимости нахождения под машиной при калибровке, в процессе высева зерна или при работе машины.

### **4.9 Зона сцепления**

Если используют навесные сеялки, следует удостовериться, что между сеялкой и трактором (или сеялкой и культиватором) есть достаточный просвет для соединения приводных элементов (например, трансмиссии) и поворотных элементов (например, гидравлического или электрического дистанционного управления). Это достигается путем:

- увеличения просвета согласно рисунку 5, как минимум с одной стороны, чтобы можно было соединить приводные и поворотные элементы после сцепления сеялки и трактора, или
- оборудования такими приводными и поворотными элементами, соединение которых было бы возможным до сцепления сеялки и трактора на сравнительно большом расстоянии (согласно рисунку 5).

См. также перечисление п) 6.1.

### **4.10 Уровень шума**

#### **4.10.1 Уменьшение уровня шума на стадии конструирования**

Машина должна быть сконструирована таким образом, чтобы производить как можно меньше шума. Основными источниками шума являются:

- вентилятор;
- высевающий аппарат;
- вибрирующие поверхности.

Машины следует конструировать и изготавливать, принимая во внимание имеющуюся информацию о технических мерах по снижению уровня шума на этапе конструирования, как изложено в ISO/TR 11688-1.

Примечание — ISO/TR 11688-2 содержит полезную информацию о механизмах, производящих шум.

#### 4.10.2 Информация о путях снижения уровня шума

Если производитель принял все технические меры по снижению уровня шума на этапе конструирования, но считает, что необходима дополнительная защита оператора от шума, в руководстве по эксплуатации должна быть приведена соответствующая информация.

#### 4.10.3 Уровни шумового излучения

Если необходимо указать уровни шумового излучения, это должно быть сделано в соответствии с ISO 4254-1:2008 (приложение B).

Размеры в миллиметрах

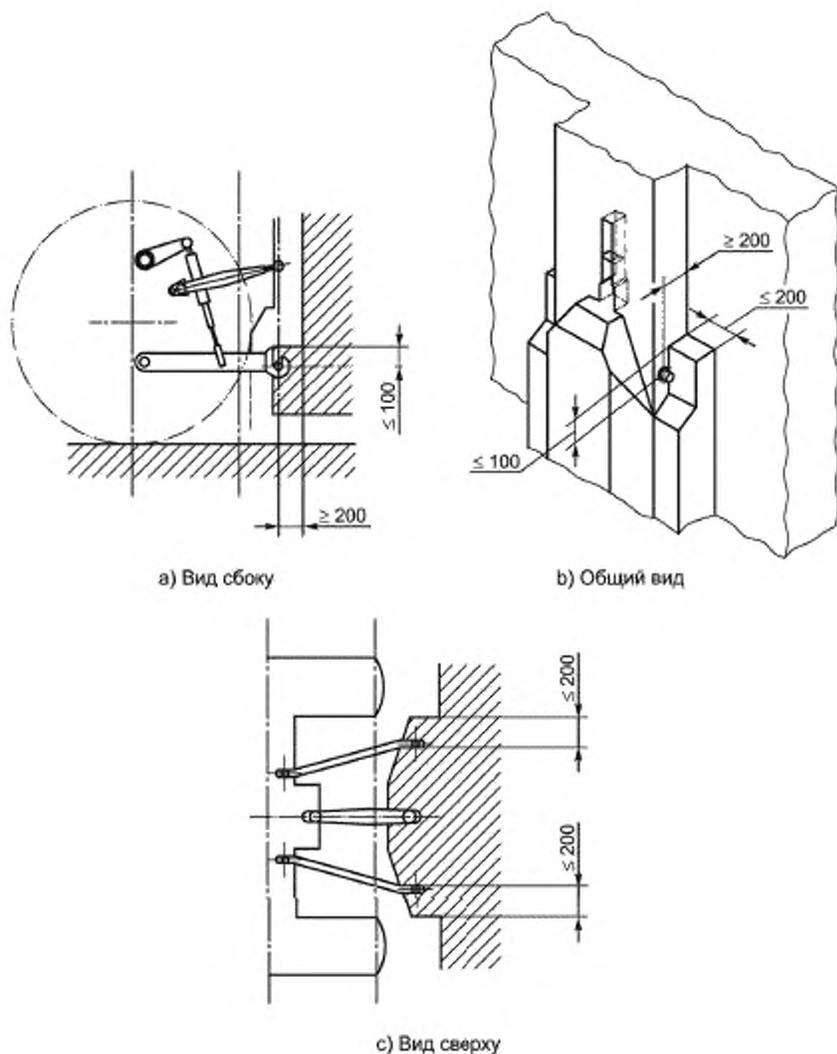


Рисунок 5 — Допустимый просвет

## 5 Контроль требований и мер обеспечения безопасности

См. таблицу 1.

Таблица 1 — Методы контроля требований и мер обеспечения безопасности

Номер раздела, пункта, подпункта настоящего стандарта	Методы контроля		
	Осмотр	Измерение	Процедура
4.2.1 b)	X	X	—
4.3.1	—	X	Высоту 4 м измеряют при расположении машины на горизонтальной ровной поверхности
4.3.3.1	X	—	—
4.4.1	X	—	—
4.4.2	X	X	—
4.5.1.1	—	X	—
4.5.1.2	X	—	—
4.5.1.3	X	X	—
4.7	X	—	—
4.8	X	—	—
4.9	X	X	—

## 6 Информация для пользователя

### 6.1 Руководство по эксплуатации

Руководство по эксплуатации должно соответствовать требованиям ISO 4254-1:2008 (подпункт 8.1.3) и включать информацию (если она является существенной):

- a) об опасностях, связанных с комбинированием и присоединением оборудования, особенно в отношении культиваторов (см. 4.2);
- b) об опасностях, связанных с движущимися частями бункера высевающего аппарата (см. 4.4);
- c) о том, что никто не должен находиться рядом с движущейся машиной (в особенности выделяются опасности, связанные с контактом с маркерами) (см. 4.2);
- d) о безопасных способах внесения изменений в работу калибровки и загрузки (см. 4.5.1, 4.8);
- e) о том, что оператор не должен носить свободную (неприлегающую) одежду, которая может быть затянута движущимися частями (см. 4.3.2);
- f) об использовании средств индивидуальной защиты при необходимости (см. 4.8);
- g) об опасностях в процессе удаления и переустановки высевающего аппарата, а также несоблюдения инструкции по обращению с ним (см. 4.6);
- h) о необходимости использования приводного вала отбора мощности с ограждениями в нормальном эксплуатационном состоянии (см. 4.6);
- i) об условиях эксплуатации, исключающих забивания (например, не использовать влажное зерно) (см. 4.4);
- j) об опасностях, связанных с удалением забиваний (например, забиваний сошников при очень низком положении машины), и о необходимых действиях (см. 4.4);
- k) об опасностях непреднамеренного контакта с воздушными линиями электропередач при проведении работ, например из-за неровностей почвы или в результате использования складывающихся и поворачивающихся частей (см. 4.3.1);
- l) о необходимости проверки того факта, что поворачивающиеся и складывающиеся части не падают бесконтрольно при их разблокировании (см. 4.6);
- m) о том, какие высевающие аппараты должны быть присоединены к сеялке, какие из них возможно заменять (см. 4.6);

п) об инструкциях, касающихся автоматической и полуавтоматической сцепки, если они есть в наличии (см. 4.9);

о) о необходимости следовать указаниям по обращению с тяжелым грузом или необходимости следовать правильному порядку подъема и использования мешков (см. 4.5);

р) о том, что никто не должен подниматься на машину во время работы;

q) о том, что груз может повлиять на маневренность трактора, и если частичная разгрузка (освобождение от семян) влияет на равновесие машины, необходимо принять соответствующие меры предосторожности (см. приложение С, в котором даны рекомендации по расчету балансировки сцепки «трактор — сеялка»).

## 6.2 Предупреждающие и предписывающие знаки

Предупреждающие и предписывающие знаки должны соответствовать требованиям, изложенным в ISO 4254-1:2008 (раздел 8.2). В частности, должны быть представлены знаки, предупреждающие об:

- опасностях, связанных с присоединением, навешиванием и вождением машины;

- опасностях, связанных с движущимися деталями;

- опасностях, связанных с вращающимися шнеками и ворошилками внутри бункера высевающего аппарата;

- опасности, связанной с контактом с воздушными линиями электропередач для машин высотой более 4 м в любом состоянии.

**Приложение А**  
**(справочное)**

Таблица А.1 — Перечень существенных опасностей

Порядковый номер <sup>а</sup>	Опасность	Опасная ситуация или событие	Номер пункта/подпункта ISO 4254-1:2008	Номер пункта/подпункта настоящего стандарта
<b>А.1</b>	<b>Механические опасности</b>			
А.1.1	Опасность раздавливания	Поворачивающиеся и складывающиеся части Крышка бункера высевающего аппарата Система калибровки Сцепка	4.5.1.2, 4.14, 5.1.4	4.3; 6 4.4; 6 4.8; 6 4.9; 6
А.1.2	Опасность разрезания	Поворачивающиеся и складывающиеся части Крышка бункера высевающего аппарата	4.8, 5.1.4	4.3; 6 4.4; 6
А.1.3	Опасность разрубания	Поворачивающиеся и складывающиеся части Крышка бункера высевающего аппарата	4.1, 4.5.1.2, 4.14	4.3; 6 4.4; 6
А.1.4	Опасность запутывания	Крышка бункера высевающего аппарата Вентилятор	4.1, 4.14	4.4; 6 4.7; 6
А.1.5	Опасность затягивания	Вентилятор	—	4.7; 6
А.1.6	Опасность удара	Крышка бункера высевающего аппарата Сцепка	4.1, 4.8, 4.14	4.4; 6 4.9; 6
А.1.9	Опасность выброса жидкости под высоким давлением	Прорыв трубок и шлангов под давлением	4.10	—
<b>А.2</b>	<b>Электрические опасности</b>			
А.2.2	Контакт с деталями, которые попали под напряжение (прямой и косвенный контакт)	Надземные ЛЭП	—	4.3.1; 6
<b>А.4</b>	<b>Опасности от шума</b>			
А.4.1	Потеря слуха (глухота), другие физиологические расстройства (потеря равновесия, ориентации)	Шум	4.2, приложение В	4.10
<b>А.5</b>	<b>Опасности, вызываемые воздействием материалов и веществ</b>			
А.5.1	Опасности, связанные с контактом или вдыханием вредных жидкостей, газов, дыма и пыли	Топливо Рабочая жидкость Семена	4.12, 5.4, 8.1	6 6 6
<b>А.6</b>	<b>Опасности, возникающие из-за несоблюдения принципов эргономики при конструировании</b>			
А.6.1	Неудобное положение тела или чрезмерные усилия оператора	Панель управления Доступ к загрузке бункера Сцепка	4.4	4.2; 6 4.5; 6 4.9; 6

Окончание таблицы А.1

Порядковый номер <sup>a</sup>	Опасность	Опасная ситуация или событие	Номер пункта/подпункта ISO 4254-1:2008	Номер пункта/подпункта настоящего стандарта
A.6.2	Несоответствие анатомическим возможностям верхних или нижних конечностей человека	Панель управления Доступ к загрузке бункера Сцепка	4.4	4.2; 6 4.5; 6 4.9; 6
A.6.7	Неправильная конструкция, неправильное размещение или обозначение органов управления	Панель управления	4.4	4.2; 6
A.13	Ошибки монтажа	Высевающий аппарат	—	4.6; 6
A.15	Выброс объектов	Вентилятор	4.10	4.7; 6
A.16	Потеря равновесия/опрокидывание машины	Недостаточная устойчивость	5.2.1, 6.2.1	—
A.17	Скольжение, опрокидывание и падение (при работе с машиной)	Доступ к загрузке бункера	—	4.5; 6
	Дополнительные опасности и опасные ситуации, связанные с движением			
A.18	Опасности, связанные с передвижением			
A.18.1	Движение при запуске двигателя	Поворачивающиеся и складывающиеся части	5.1.8	—
A.18.3	Движение, при котором не все части находятся в безопасном положении	Поворачивающиеся и складывающиеся части	—	4.3; 6
A.20	Опасности, связанные с системой управления			
A.20.1	Неправильное расположение или режим работы ручного управления	Панель управления Поворачивающиеся и складывающиеся части	4.4	4.2; 6 4.3; 6
A.22	Опасности, связанные с источником энергии и трансмиссией			
A.22.2	Опасности, связанные с трансмиссией	Привод	—	—
A.22.3	Опасности, связанные со сцепкой	Сцепка	5.2.1, 6.3	4.9; 6

<sup>a</sup> Согласно ISO 4254-1:2008 (таблица А.1).

Приложение В  
(справочное)

Примеры сеялок

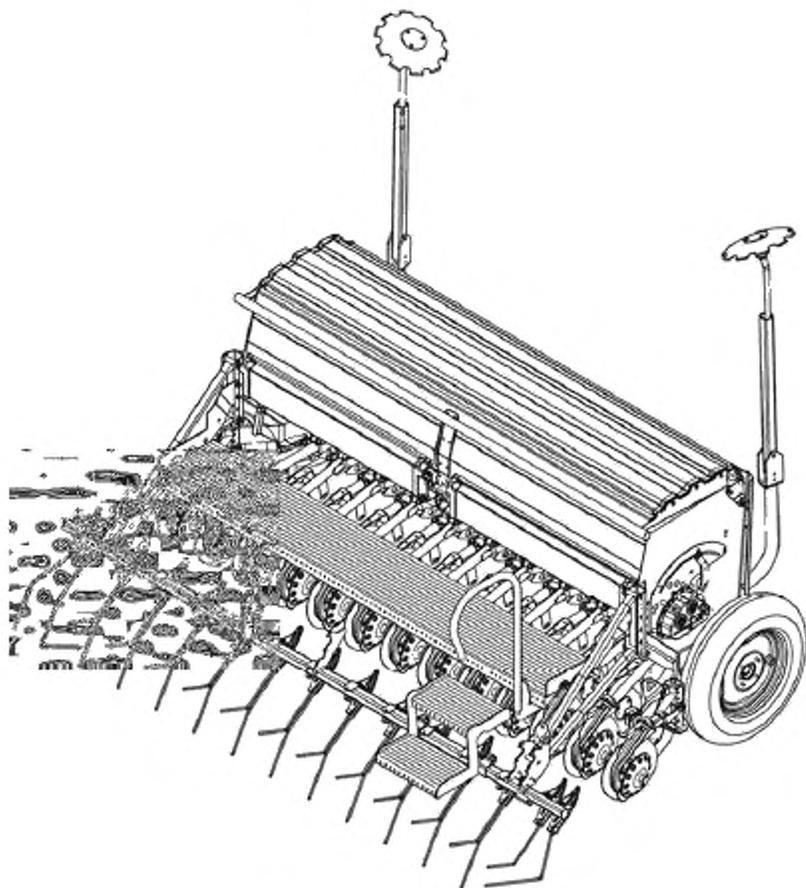


Рисунок В.1 — Механическая сеялка

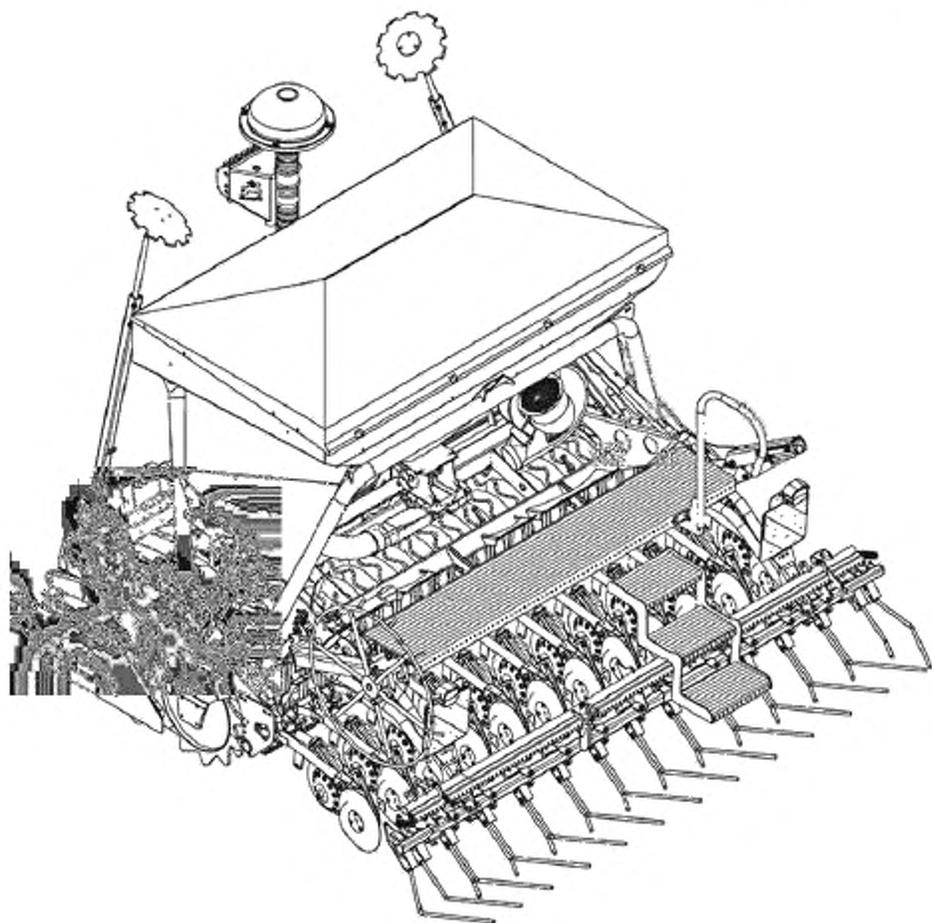


Рисунок В.2 — Пневматическая сеялка

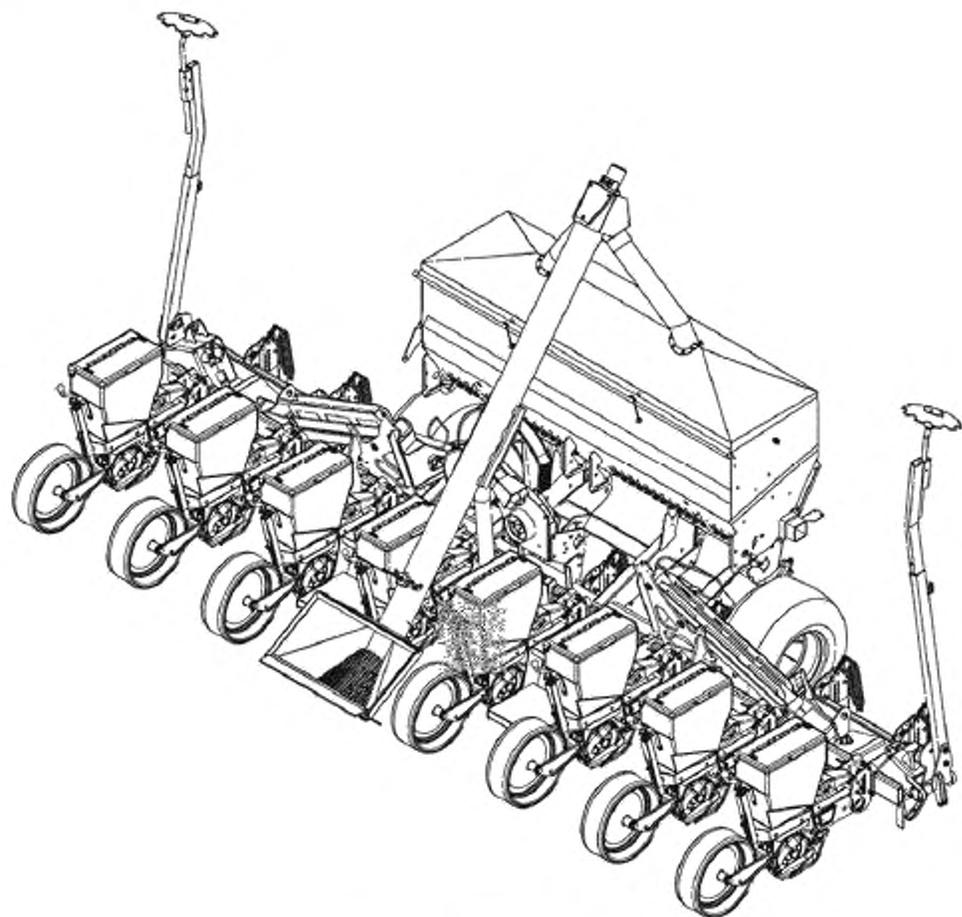


Рисунок В.3 — Сеялка точного высева

Приложение С  
(справочное)

Устойчивость сцепки «трактор — сеялка»

Настоящее приложение относится к пункту 6.1. q), в котором приводятся требования о необходимости предоставления данных по потере устойчивости сцепки трактора и сеялки.

В данном приложении производителям предлагается способ для получения полных и адекватных данных.

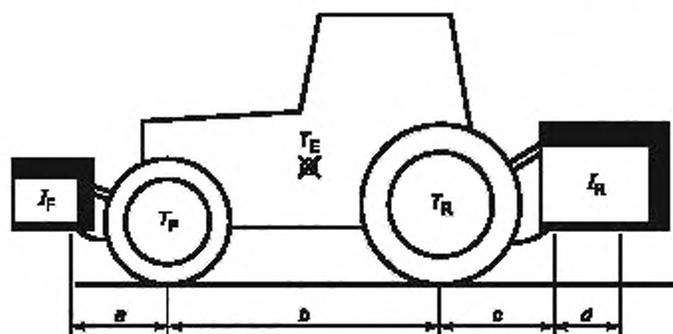
Пример иллюстрирует сцепку трактора и навесной сеялки.

Учитывая массу самой машины и зерна внутри бункера высевающего аппарата, можно отметить, что сцепка «трактор — сеялка» может утратить устойчивость. Чтобы проверить общую устойчивость, следует использовать при расчетах следующее выражение для определения минимальной нагрузки на переднюю часть трактора  $I_{F, \min}$  в килограммах. Оно отражает возможность дополнительной нагрузки на переднюю ось трактора, равной 20 % массы трактора без груза.

$$I_{F, \min} = \frac{[I_R \cdot (c + d)] - (T_F \cdot b) + (0,2 \cdot T_E \cdot b)}{a + b}$$

См. рисунок С.1.

Примечание — При расчетах учитываются сцепки с передненавесными и задненавесными сеялками.



$T_E$  — масса трактора без груза<sup>a</sup>, кг;  $T_E$  — нагрузка на переднюю ось трактора без груза<sup>a</sup>, кг;  $T_R$  — нагрузка на заднюю ось трактора без груза<sup>a</sup>, кг;  $I_F$  — общая масса передненавесного (балласта)<sup>b</sup>, кг;  $I_R$  — общая масса задненавесного (балласта)<sup>b</sup>, кг;  $a$  — расстояние от центра тяжести до центра передней оси для сцепки с передненавесным дополнением (балластом)<sup>b, c</sup>, м;  $b$  — колесная база трактора<sup>a, c</sup>, м;  $c$  — расстояние от центра задней оси до центра нижнего шарнира сцепного устройства<sup>a, c</sup>, м;  $d$  — расстояние от центра нижней шаровой тяги сцепного устройства до центра тяжести для сцепки с задненавесным дополнением (балластом)<sup>b</sup>, м

<sup>a</sup> См. техпаспорт трактора.

<sup>b</sup> См. каталог и/или инструкции по использованию балласта.

<sup>c</sup> Должно быть измерено.

Рисунок С.1 — Пример расчетной схемы для определения устойчивости сцепки агрегата «трактор — сеялка»

**Приложение ДА**  
**(справочное)**

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов  
межгосударственным стандартам**

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта, документа	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 4254-1:2008	IDT	ГОСТ ISO 4254-1—2013 <sup>1)</sup> «Машины сельскохозяйственные. Требования безопасности. Часть 1. Общие требования»
ISO/TR 11688-1:1995	—	*
ISO 12100-1:2003	—	*
ISO 13852:1996	—	*
<p>* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта, документа.</p> <p>Примечание — В настоящей таблице использовано следующее обозначение степени соответствия стандартов: - ITD — идентичный стандарт.</p>		

<sup>1)</sup> В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 4254-1—2011.

**Библиография**

- [1] ISO/TR 11688-2 Acoustics — Recommended practice for the design of low-noise machinery and equipment — Part 2: Introduction to the physics of low-noise design (Акустика. Рекомендуемая практика проектирования машин и оборудования с уменьшенным уровнем производимого шума. Часть 2. Введение в физику проектирования с уменьшенным уровнем звука)
- [2] ISO 12100-2 Safety of machinery — Basic concepts, general principles for design — Part 2: Technical principles (Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы расчета. Часть 2. Технические принципы)

Ключевые слова: сеялки, требования безопасности, рабочее место оператора, органы управления, техническое обслуживание, руководство по эксплуатации, символы, маркировка

---

Редактор переиздания *Е.И. Мосур*  
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*  
Корректор *Е.Р. Ароян*  
Компьютерная верстка *Л.В. Софейчук*

Сдано в набор 07.05.2020. Подписано в печать 14.07.2020. Формат 60 x 84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,30.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.  
[www.jursizdat.ru](http://www.jursizdat.ru) [y-book@mail.ru](mailto:y-book@mail.ru)

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»  
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,  
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)