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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**ГОСТ ISO 17063— 2013**

## Машины землеройные

# ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ МАШИН, УПРАВЛЯЕМЫХ ИДУЩИМ РЯДОМ ОПЕРАТОРОМ

## Эксплуатационные требования и методы испытаний

**(ISO 17063:2003, IDT)**

**Издание официальное**

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «ИЦ «ЦНИП СДМ» (ООО «ИЦ «ЦНИП СДМ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 267 «Строительно-дорожные машины и оборудование»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол от 27 декабря 2013 г. № 63-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 |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 17063:2003 Earth-moving machinery — Braking systems of pedestrian-controlled machines — Performance requirements and test procedures (Машины землеройные. Тормозные системы машин, управляемых идущим рядом оператором. Эксплуатационные требования и методы испытаний).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в национальных органах по стандартизации.

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 127 «Машины землеройные» Международной организации по стандартизации (ISO) и утвержден Европейским комитетом по стандартизации CEN в качестве европейского стандарта без внесения изменений.

Перевод с английского языка (en).

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия — идентичная (IDT).

Разработанный стандарт может быть использован при ежегодной актуализации перечня стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний), а так же стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 марта 2014 г. № 178-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 17063—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты» (по состоянию на 1 января текущего года), а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартинформ, 2014

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 . . . . . 1
4 Общие требования . . . . . 2
4.1 Тормозные системы . . . . . 2
4.2 Управление тормозами . . . . . 2
5 Условия испытаний . . . . . 2
6 Испытания и эксплуатационные критерии . . . . . 2
6.1 Рабочий тормоз . . . . . 2
6.2 Стояночный тормоз . . . . . 3
7 Протокол испытаний . . . . . 3
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам . . . . . 5

**Поправка к ГОСТ ISO 17063—2013 Машины землеройные. Тормозные системы машин, управляемых идущим рядом оператором. Эксплуатационные требования и методы испытаний**

**Дата введения — 2021—10—12**

| В каком месте | Напечатано | Должно быть | | |
|---|---|---|---|---|
| Предисловие. Таблица согласования | — | Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |

(ИУС № 3 2022 г.)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**Машины землеройные**

# ТОРМОЗНЫЕ СИСТЕМЫ МАШИН, УПРАВЛЯЕМЫХ ИДУЩИМ РЯДОМ ОПЕРАТОРОМ

**Эксплуатационные требования и методы испытаний**

Earth-moving machinery. Braking systems of pedestrian-controlled machines.
Performance requirements and test procedures

**Дата введения — 2015—01—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает минимальные эксплуатационные критерии и методы испытания тормозных систем, дающие возможность единообразной оценки мощности тормозов самоходной землеройной машины массой больше 115 кг и скоростью меньше 6 км/час, управляемой оператором, идущим рядом с машиной (как установлено в ISO 6165). Применяется к рабочим и стояночным тормозным системам.

## 2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа.

ISO 6014 Earth-moving machinery — Determination of ground speed (Машины землеройные. Определение скорости движения)

ISO 6016 Earth-moving machinery — Methods of measuring the masses of whole machines, their equipment and components (Машины землеройные. Методы измерения массы машин в целом, их оборудования и узлов)

ISO 6165—Earth-moving machinery — Basic types — Vocabulary (Машины землеройные. Классификация. Термины и определения)

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **управление машиной идущим рядом оператором** (pedestrian controlled machine): Самоходная гусеничная или колесная машина, которая управляется персоналом без рабочего места оператора.

3.2 **тормозная система** (braking system): Совокупность частей, предназначенных для постепенного замедления и/или остановки машины; объединяет тормоз (3.3.1), приводную тормозную систему (3.3.2) и орган управления тормозами (3.3.3).

3.2.1 **рабочая тормозная система** (service brake): Основная система, предназначенная для остановки и удержания машины.

3.2.2 **стояночная тормозная система** (parking brake): Система, используемая для удержания машины в неподвижном положении.

3.3 **части тормозной системы** (braking system components)

**Издание официальное**

3.3.1 **тормоз (**brake): Устройство, в котором возникают силы, препятствующие движению машины.

Примечание — Тормоза могут быть фрикционными, электрическими или гидростатическими.

3.3.2 **приводная тормозная система** (brake actuation system): Совокупность элементов, находящихся между органами управления тормозами (см. 3.3.3) и тормозом (см. 3.3.1), обеспечивающая между ними функциональную связь.

3.3.3 **орган управления тормозами** (brake control): Часть тормозной системы (см. 3.2), на которую непосредственно воздействует оператор.

3.4 масса машины (machine mass): Максимальная эксплуатационная масса машины, как указано заводом-изготовителем.

Примечание — См. ISO 6016.

3.5 **тормозной путь** (stopping distance): Расстояние, пройденное машиной на испытательном участке (см. 3.7) с момента воздействия на орган управления тормозами до полной остановки машины.

3.6 **максимальная скорость машины на ровной поверхности** (maximum machine level surface speed): Скорость машины, определяемая в соответствии с требованиями ISO 6014.

3.7 **испытательный участок** (test course): Поверхность, на которой проводится испытание.

Примечание — См. раздел 5.

## 4 Общие требования

### 4.1 Тормозные системы

Тормозные системы машин, управляемых идущим рядом оператором, должны быть оборудованы средствами, соответствующими требованиям рабочей тормозной системы и стояночной тормозной системы.

Приводные системы, в том числе гидростатические, должны соответствовать требованиям 6.1 и 6.2 в отношении тормозных систем.

Тормозная система не должна содержать разъединительных устройств, таких как муфта или коробка передач, которые допускали бы отключение тормоза(ов). Отсоединяющее приспособление, позволяющее перемещать неисправную машину, должно быть расположено вне зоны рабочего места оператора.

### 4.2 Управление тормозами

Управление оператором тормозной системой должно производиться в стандартной рабочей(их) позиции(ях), указанной изготовителем. Усилие, прилагаемое к органу управления для включения тормозной системы, не должно превышать 20 Н для пальцев (рычаги и переключатели) и 220 Н для кисти руки.

## 5 Условия испытаний

Испытания тормозной системы машины следует производить при нормальной рабочей температуре, рекомендованной изготовителем.

Испытательная машина должна быть установлена в рабочее положение, рекомендованное изготовителем, и иметь массу согласно 3.4.

Испытательный участок должен представлять собой твердую, сухую поверхность с хорошими условиями сцепления и наклоном не более 3 %. Наклон в направлении движения должен соответствовать рекомендациям для испытаний.

Должны соблюдаться меры предосторожности при проведении испытаний.

## 6 Испытания и эксплуатационные критерии

### 6.1 Рабочий тормоз

#### 6.1.1 Требования

Должны быть предусмотрены устройства для остановки и удержания машины при движении в прямом и обратном направлениях.

#### 6.1.2 Порядок проведения испытаний

6.1.2.1 Торможение

Тормозной путь машины определяют при движении машины в прямом и обратном направлениях при максимальной скорости. При испытании машины, оборудованной отдельно сцеплением и органом управления тормозом, сцепление должно быть выключено одновременно с тормозом. Испытательный участок должен соответствовать разделу 5 и иметь наклон в направлении движения не более 1 %.

6.1.2.2 Удерживание

Удерживающую способность определяют при установке машины на уклоне 25 % или менее. На максимальном уклоне машина должна иметь возможность движения в прямом и обратном направлениях.

Альтернативным методом испытания может быть приложение тягового усилия к стационарной машине на ровной поверхности с использованием рабочей тормозной системы. Тяговое усилие должно быть приложено горизонтально, ниже центра тяжести и достигать минимального усилия, эквивалентного усилию на уклоне. Для уклона 25 % эквивалентное усилие определяют в Ньютонах, и оно должно быть в 2,38 раза больше массы машины в килограммах. Для машин с гидростатической системой торможения, используемой в качестве рабочего тормоза, эту систему можно использовать для предотвращения сползания.

#### 6.1.3 Эксплуатационные требования

6.1.3.1 Тормозной путь

Тормозная система должна остановить движение машины по ровной поверхности с максимальной скоростью в прямом и обратном направлении. Тормозной путь, в метрах, должен быть меньше или равен 0,2 от максимальной скорости, измеряемой в км/ч.

6.1.3.2 Требования к удержанию

Когда используют рабочую тормозную систему, машина должна иметь возможность удерживаться в прямом и обратном направлении, как указано в 6.1.2.2. Скорость сползания машины без использования гидравлического усилия (см. 6.1.2.2) не должна превышать 2 м/мин.

### 6.2 Стояночный тормоз

#### 6.2.1 Требования

На стационарной машине должен быть предусмотрен вертикальный ручной механизм удержания машины на уклоне 20 %. Стояночный тормоз может быть скомбинирован с рабочим тормозом.

Применение тормозной системы не должно зависеть от перебоев источника энергии. В случае потери энергии приведение в действие тормоза должно быть зафиксировано или применено автоматически. Вероятность случайного высвобождения должна быть уменьшена. Если приводная система выступает в качестве стояночного тормоза, включение управления при неработающем двигателе не должно приводить к движению машины на уклоне, если не предусмотрена возможность немедленного повторного включения управления и остановки машины. При использовании колодок в стояночном тормозе должна быть предоставлена инструкция по их использованию и хранению на машине.

#### 6.2.2 Порядок проведения испытаний

Установить машину на испытательный уклон 20 %, используя стояночную тормозную систему. Альтернативным методом может быть тяговое усилие, приложенное к стационарной машине на ровной поверхности с применением стояночной тормозной системы. Тяговое усилие должно быть приложено горизонтально, ниже центра тяжести и достигать минимум усилий, эквивалентных усилию на уклоне 20 %. Эквивалентное усилие определяют в Ньютонах и оно должно быть в 1,92 раза больше массы машины в килограммах.

#### 6.2.3 Эксплуатационные требования

Стояночная тормозная система должна удерживать стационарную машину при неработающем двигателе и нейтральной приводной системе (если используют) в прямом и обратном направлениях.

## 7 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

a) ссылку на настоящий стандарт;
b) тип машины;
c) модель и серийный номер испытуемой машины;
d) масса машины при испытании;
e) максимальная масса машины, утвержденная изготовителем;

f) размер колес или ходовой части;
g) описание тормоза;
h) тип тормозной системы;
i) испытательная трасса с уклоном или использование тягового усилия;
j) результаты всех испытаний тормозов;
k) усилия воздействия на органы управления;
l) максимальная скорость машины на ровной поверхности;
m) дата проведенных испытаний;
n) подпись лица, проводившего испытания;
o) изготовитель машины.

**Приложение ДА**
**(справочное)**

## Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица ДА.1

| Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта |
|---|---|---|
| ISO 6014 Машины землеройные. Определение скорости движения | MOD | ГОСТ 27927—88 (ИСО 6014—86) «Машины землеройные. Определение скорости движения» |
| ISO 6016 Машины землеройные. Методы измерения массы машин в целом, их оборудования и узлов | MOD | ГОСТ 27922—88 (ИСО 6016—82) «Машины землеройные. Методы измерения масс машин в целом, рабочего оборудования и составных частей» |
| ISO 6165 Машины землеройные. Классификация. Термины и определения | — | * |

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- MOD — модифицированные стандарты.

УДК 621.869.4-788:629.614:006.354 МКС 53.100 IDT

Ключевые слова: машины землеройные, управление машиной идущим рядом оператором, рабочий тормоз, стояночный тормоз, испытательный участок, орган управления тормозом

Редактор *В.В. Забелина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 08.08.2014. Подписано в печать 18.08.2014. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 35 экз. Зак. 3311.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

**Поправка к ГОСТ ISO 17063—2013 Машины землеройные. Тормозные системы машин, управляемых идущим рядом оператором. Эксплуатационные требования и методы испытаний**

**Дата введения — 2021—10—12**

| В каком месте | Напечатано | Должно быть | | |
|---|---|---|---|---|
| Предисловие. Таблица согласования | — | Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |

(ИУС № 3 2022 г.)

gost.e-ecolog.ru