

---

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

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
ISO 6011—  
2017

---

**Машины землеройные**  
**СРЕДСТВА ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ**  
**О РАБОТЕ МАШИНЫ**

(ISO 6011:2003, IDT)

Издание официальное

Москва  
Российский институт стандартизации  
2021

## 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 20 апреля 2017 г. № 98-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	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и сертификации» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 799-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 6011—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 декабря 2021 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 6011:2003 «Машины землеройные. Визуальное отображение работы машин» («Earth-moving machinery. Visual display of machine operation», IDT).

Международный стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 127 «Землеройные машины» 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 ВЗАМЕН ГОСТ 28634—90 (ИСО 6011—87)

*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, 2003

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021



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

**Поправка к ГОСТ ISO 6011—2017 Машины землеройные. Средства отображения информации о работе машины**

**Дата введения — 2021—07—29**

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Туркмения	ТМ	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

(ИУС № 1 2022 г.)



## Машины землеройные

## СРЕДСТВА ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О РАБОТЕ МАШИНЫ

Earth-moving machinery. Visual display of machine operation

Дата введения—2021—12—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к информации о работе машины, представляемой оператору землеройных машин, находящемуся на рабочем месте. Настоящий стандарт распространяется на землеройные машины по ISO 6165.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ISO 5006-1:1991<sup>1)</sup>, Earth-moving machinery — Operator's field of view — Part 1: Test method (Машины землеройные. Обзорность с рабочего места оператора. Часть 1. Метод испытаний)

ISO 6165:2001<sup>2)</sup>, Earth-moving machinery — Basic types — Vocabulary (Машины землеройные. Классификация. Термины и определения)

ISO 6405-1:1991<sup>3)</sup>, Earth-moving machinery — Symbols for operator controls and other displays — Part 1: Common symbols (Машины землеройные. Символы для органов управления и устройств отображения информации. Часть 1. Общие символы)

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 средства отображения информации (visual display):** Устройство, которое отображает считываемую оператором информацию о выполняемой машиной функции и эксплуатационные характеристики.

*Пример — Манометр, счетчик, жидкокристаллический индикатор, светоизлучающий диод.*

**3.2 сектор обзора (sector of vision):** Геометрическая форма, которая определена от положения глаз оператора, установленная по ISO 5006-1:1991.

**Примечание** — Сектор определяют как участок, расположенный перед машиной вдоль продольной оси, ограниченный плоскостями, пересекающимися в точке наблюдения оператора, расположенными под углом 23° вправо и влево от продольной оси, под углом 15° выше продольной оси и под углом 40° ниже продольной оси.

<sup>1)</sup> Действует ISO 5006:2017. Однако для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

<sup>2)</sup> Действует ISO 6165:2012. Однако для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

<sup>3)</sup> Действует ISO 6405-1:2017. Однако для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

## **4 Расположение средств отображения информации**

### **4.1 Средства отображения информации**

Средства отображения информации должны быть различимы и должны отображать необходимую информацию для длительной работы машины. Средства отображения информации, которые оператор использует во время движения машины, должны быть расположены в секторе обзора оператора в соответствии с таблицей 1, см. обозначение R-SV (обязательно в пределах сектора обзора). Если предупреждающий световой или звуковой сигнал используется для привлечения внимания оператора к данным средствам отображения информации, когда контролируемые функции выходят из нормального рабочего диапазона (например, работа двигателя «вразнос» или малый запас сохраненной энергии для торможения), то угол между плоскостями, ограничивающими сектор обзора,  $23^\circ$  вправо или влево от продольной оси машины может быть увеличен до  $60^\circ$ .

### **4.2 Другие средства отображения информации**

Другие средства отображения информации могут быть расположены вне сектора обзора, но должны хорошо читаться оператором с рабочего места.

## **5 Информация, воспроизводимая средствами отображения информации**

Средства отображения информации должны воспроизводить информацию, идентифицируемую обозначением R (обязательная) или R-SV в соответствии с таблицей 1. Средства отображения информации могут воспроизводить информацию с обозначением O (дополнительная) в соответствии с таблицей 1.

**Примечание** — Если отображаемая информация не подходит к конкретной машине, то такая информация не требуется (например, давление в резервуаре тормозной системы гусеничных экскаваторов, у которых тормозное усилие достигается блокировкой привода гидромотора).

## **6 Характеристики средств отображения информации**

### **6.1 Знаки**

Средства отображения информации должны приводить характеристики или обозначение достаточно большого размера, чтобы обеспечить считывание информации оператором в положении сидя.

Если средство отображения информации имеет диапазон, то оно может делиться на секции градуировкой. Количество градаций должно соответствовать требуемой точности.

### **6.2 Идентификация**

Все средства отображения информации должны иметь условные обозначения в виде символов см. ISO 6405-1:1991, который устанавливает символы, используемые для устройств отображения информации с целью определения их функции и единиц измерения или указания функции, отображаемой на экране.

### **6.3 Освещение**

Средства отображения информации должны иметь достаточное освещение для обзора в ночное время и должны быть хорошо видимы в рабочих условиях при солнечном освещении. Соответствующее экранирование может быть использовано на отдельных элементах средств отображения информации для уменьшения воздействия прямых солнечных лучей.

## 7 Отличительные цвета средств отображения информации

### 7.1 Цвета

Выбор цвета для фона, идентификационных символов, маркировок, градуировок и аналоговых указателей должен обеспечивать высокую контрастность для облегчения считывания информации.

### 7.2 Отличительный цвет

Для средств отображения информации должен использоваться отличительный цвет в зависимости от функции.

#### 7.2.1 Зеленый

Зеленый цвет должен применяться для индикации нормального рабочего диапазона для функции, которая приводится средством отображения информации.

#### 7.2.2 Красный

Красный цвет должен применяться для индикации ненормальной работы функции, которая указывается средством отображения информации. Красный цвет предназначен для указания оператору на необходимость применения соответствующих мер, в том числе прекращения работы функции, которая указывалась на средстве отображения информации.

#### 7.2.3 Желтый

Если применимо, желтый цвет может быть использован для зоны между зеленым и красным цветами для предоставления более подробной информации или может быть использован для средств отображения информации, которые информируют оператора о необходимости применения соответствующих мер.

Т а б л и ц а 1 — Информация, воспроизводимая средствами отображения информации

Отображаемая информация	Гусеничный и колесный погрузчик	Бульдозер	Автогрейдер	Скрепер	Каток/ Уплотняющая машина	Экскаватор	Землевоз	Траншеекопатель	Экскаватор-погрузчик	Погрузчик с бортовым поворотом
Скорость машины (для машин со скоростью $\geq 20$ км/ч)	O	O	R-SV	R-SV	O	O	R-SV	O	O	O
Частота вращения вала двигателя	O	O	O	R-SV	O	O	R-SV	O	O	O
Давление масла в двигателе	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Температура охлаждающей жидкости в двигателе	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Уровень топлива	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Сила тока и (или) напряжение	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Давление масла в гидротрансформаторе	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Температура масла в гидротрансформаторе	R	R	R	R	R	O	R	O	O	O
Давление масла в трансмиссии	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Температура масла в трансмиссии	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Давление в резервуаре тормозной системы	R	R	R-SV	R-SV	R	R	R-SV	O	O	O



## Окончание таблицы 1

Отображаемая информация	Гусеничный и колесный погрузчик	Бульдозер	Автогрейдер	Скрепер	Каток/ Уплотняющая машина	Экскаватор	Землевоз	Траншеекопатель	Экскаватор-погрузчик	Погрузчик с бортовым поворотом
Давление рабочей жидкости в гидросистеме	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Температура рабочей жидкости в гидросистеме	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Наработка	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Типы землеройных машин — по ISO 6165:2001. Обозначения: R — требуется; R-SV — должна быть расположена в секторе обзора; ○ — необязательно.										

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 5006-1:1991	—	*
ISO 6165:2001	—	*
ISO 6405-1:1991	—	*
* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует.		

Ключевые слова: машины землеройные, средства отображения информации

---

Редактор *В.Н. Шмельков*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *Р.А. Ментова*  
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 26.08.2021. Подписано в печать 17.09.2021. Формат 60×84½. Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,24.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ» 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)



**Поправка к ГОСТ ISO 6011—2017 Машины землеройные. Средства отображения информации о работе машины**

**Дата введения — 2021—07—29**

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Туркмения	ТМ	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

(ИУС № 1 2022 г.)