

**ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EASC)**

**EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)**



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ**

**ГОСТ
ISO 5006—
2023**

МАШИНЫ ЗЕМЛЕРОЙНЫЕ

**Обзорность с рабочего места оператора.
Метод испытания и критерии эффективности**

(ISO 5006:2017, IDT)

Зарегистрирован

№ 16690

1 марта 2023 г.



**Издание официальное
Кыргызстандарт
Бишкек**

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 республиканским унитарным предприятием «Межотраслевая хозрасчетная лаборатория по нормированию и экономии драгоценных металлов и драгоценных камней» (УП «Межотраслевая хозрасчетная лаборатория по нормированию и экономии драгоценных металлов и драгоценных камней») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 28 февраля 2023 г. № 159-П)

За принятие стандарта 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 метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 5006:2017 «Машины землеройные. Обзорность с рабочего места оператора. Метод испытания и критерии эффективности» («Earth-moving machinery — Operator's field of view — Test method and performance criteria», IDT).

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 2 «Требования безопасности и эргономики» технического комитета по стандартизации ISO/TC 127 «Машины землеройные» 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

© Кыргызстандарт, 2023

5 Приказом Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики от 26 апреля 2023 г. № 13-СТ межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 5006—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Кыргызской Республики

6 ВЗАМЕН ГОСТ ISO 5006—2014

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».

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, копирован, тиражирован и распространен без разрешения Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики

Содержание

Введение	IV
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Основные размеры	4
4.1 Расстояние между светильниками	4
4.2 Размеры затенения	4
4.3 Справочные размеры для измерения	4
5 Оборудование для испытания	4
6 Конструкция машины при испытании	5
7 Критерии характеристик дополнительных устройств	5
7.1 Средства визуализации	5
7.2 Положение устройств отображения	5
7.3 Критерии эффективности зеркал	5
7.4 Критерии эффективности системы видеонаблюдения	5
8 Методика измерения	6
8.1 Маркировка испытательной поверхности и расположение машины на испытательной поверхности	6
8.2 Размещение испытательного оборудования	6
8.3 Измерение затенений	7
8.3.1 Общие положения	7
8.3.2 Измерение на VTC	7
8.3.3 Измерение на RB	8
9 Методика расчета	9
9.1 Методика расчета для определения затенений на VTC или RB	9
9.2 Компьютерное моделирование	10
10 Метод оценки и критерии эффективности	10
10.1 Критерии оценки обзорности на VTC	10
10.2 Критерии оценки обзорности на RB	14
10.3 Затенения обзорности, превышающие критерии оценки обзорности при прямом обзоре	15
10.4 Требования к крупногабаритным, производным и другим типам землеройных машин, не включенным в таблицы 1 и 2	16
10.4.1 Крупногабаритные машины	16
10.4.2 Производные и другие типы землеройных машин	16
10.4.3 Процесс оценки рисков для крупногабаритных, производных и других типов землеройных машин, не включенных в таблицы 1 и 2	17
10.4.4 Контрольный круг обзора и допустимая ширина затенения	17
11 Протокол испытаний	17
11.1 Данные о машине	17
11.2 Графический материал	17
12 Информация об обзорности в руководстве по эксплуатации	
Приложение А (обязательное) Размеры и положение НН и контрольного прямоугольника (RB)	18
Библиография	22
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам	23

Введение

Целью настоящего стандарта является улучшение обзорности для оператора таким образом, чтобы оператор имел обзор вокруг машины, позволяющий обеспечить правильную, эффективную и безопасную эксплуатацию, которая может быть выражена в объективных технических терминах. В методе испытания используются два источника света, расположенные в районе глаз оператора. Затенения, создаваемые машиной, ее составными частями и сменным оборудованием, определяются вокруг машины на контрольной линии, расположенной на расстоянии 1 м от наименьшего контрольного прямоугольника, охватывающего машину, и на контрольном круге обзора (VTC) радиусом 12 м. Используемый метод испытания не охватывает все аспекты обзорности для оператора, но предоставляет информацию, позволяющую определить приемлемую обзорность из машины. Критерии, включенные в настоящий стандарт, служат руководством для разработчиков при определении допустимого затенения обзорности.

В соответствии с методом испытания и учетом возможностей оператора и режима работы машины зона вокруг машины делится на шесть секторов: передний (сектор А), передние боковые (секторы В и С), задние боковые (секторы D и E) и задний (сектор F).

Для каждого из секторов учитываются антропометрические характеристики оператора. Кроме расстояния между зрачками в 65 мм — номинального бинокулярного расстояния между зрачками среднего оператора — могут быть сделаны дополнительные корректировки, учитывая, что оператор может поворачивать голову и перемещать туловище из стороны в сторону. Это позволяет расширить диапазон расстояния между зрачками для секторов А, В и С до 405 мм. Для секторов D, E и F поворот головы оператора и вращение туловища ограничены физическими возможностями сидящего оператора. Таким образом, для секторов D, E и F максимально допустимое расстояние между зрачками составляет 205 мм. На некоторых типах машин, основываясь на эргономических возможностях оператора, применяются расстояния между зрачками меньше максимально допустимых значений. Это делается для поддержания современного уровня машин.

Затенение размером в 300 мм на контрольном прямоугольнике приблизительно соответствует толщине грудной клетки персонала, работающего в непосредственной близости от землеройной техники (см., например, 2D в ISO 3411).

Установленные критерии эффективности обзорности основаны на физических аспектах работы оператора и наземного персонала с использованием различных репрезентативных размеров и конструкций машин, обеспечивающих приемлемую обзорность. Для установления критериев обзорности используется комбинация расстояний между зрачками и ширины затенения. Множественные затенения в секторах допустимы, если между отдельными затенениями имеется достаточное расстояние.

В случаях, когда прямой обзор считается недостаточным, для достижения приемлемого обзора можно дополнительно использовать устройства непрямого обзора (зеркала или камеры видеонаблюдения (CCTV)). В случаях контрольного прямоугольника (RB) предпочтение отдается устройствам непрямого обзора (зеркала или CCTV). В исключительных случаях дополнительно могут использоваться другие средства (см. ISO 16001).

Организация рабочего места может стать дополнительной эффективной мерой для компенсации остаточных затенений.