



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
ISO 230-10—
2017

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

НОРМЫ И ПРАВИЛА ИСПЫТАНИЙ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ

Часть 10

Определение измерительных характеристик
систем щупов металлорежущих станков
с числовым программным управлением

(ISO 230-10:2011, IDT)



Зарегистрирован

№ 13656

25 сентября 2017 г.

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок 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 Публичным акционерным обществом «Экспериментальный научно-исследовательский институт металлорежущих станков» (ПАО «ЭНИМС») на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5, который выполнен ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 25 сентября 2017 г. №103-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	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 230-10:2011 «Нормы и правила испытаний металлорежущих станков. Часть 10. Определение измерительных характеристик систем шупов металлорежущих станков с числовым программным управлением» («Test code for machine tools. Part 10. Determination of the measuring performance of probing systems of numerically controlled machine tools», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 39 «Станки», подкомитетом SC 2 «Условия испытаний металлорежущих станков»

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных (региональных) стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

© Кыргызстандарт, 2025

5 Приказом Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики (Кыргызстандарт) от 25 декабря 2025 г. № 66-СТ межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 230-10—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Кыргызской Республики

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на 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 (Кыргызстандарт)

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	2
3.1 Общие термины	2
3.2 Термины, относящиеся к измерительной системе	2
3.3 Термины, относящиеся к сканированию щупом	4
4 Общие положения	6
4.1 Факторы, влияющие на эффективность измерительной системы	6
4.2 Единицы измерения	6
4.3 Ссылки на ISO 230-1	6
4.4 Рекомендуемое измерительное оборудование	6
4.5 Состояние станка перед испытанием	6
4.6 Последовательность испытаний	7
4.7 Необходимые испытания	7
4.8 Источники неопределенности в испытаниях	7
4.9 Отчетность о результатах испытаний	7
5 Влияние температуры	8
5.1 Общие положения	8
5.2 Отклонения, связанные с изменением температуры окружающей среды	8
5.3 Другие температурные отклонения	8
6 Контактное измерение заготовки	8
6.1 Общие положения	8
6.2 Стабильность сканирования	9
6.3 Испытания смещения наконечника щупа, A	10
6.4 Испытания стабильности позиционирования инструмента измерения $R_{PTL,X}$, $R_{PTL,Y}$ и $R_{PTL,Z}$ ($R_{Probing-Tool\ Location,X,Y,Z}$)	11
6.5 Испытания определения погрешности двухкоординатного сканирования $P_{FTU,2D}$ ($P_{Form\ Tactile\ Unique, 2D}$)	11
6.6 Испытания определения погрешности трехкоординатного сканирования $P_{FTU,3D}$ ($P_{Form\ Tactile\ Unique, 3D}$)	12
6.7 Испытания положения и ориентации заготовки $E_{PLA,Z}$, $E_{LIN,Y}$, $E_{COR,X}$, $E_{COR,Y}$ и $E_{COR,Z}$ ($E_{PLAne,Z}$), ($E_{LINE,Y}$), ($E_{CORner\ coordinates, X, Y, Z}$)	14
6.8 Комбинированный тест обработки заготовки и ее положения $E_{CML,X}$, $E_{CML,Y}$, $E_{CML,Z}$, $R_{CML,X}$, $R_{CML,Y}$ и $R_{CML,Z}$ ($E_{Combined\ Machining\ and\ Location, X, Y, Z}$)	19
6.9 Испытания стабильности задержки сигнала	20
6.10 Испытания эффективности при измерении размера объекта	24
7 Контактное измерение инструмента	25
7.1 Общие положения	25
7.2 Оценка качества системы наладки инструмента	26
7.3 Стабильность наладки инструмента	27
Приложение А (справочное) Алфавитный указатель перекрестных ссылок и краткое описание символов	30
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам	32
Библиография	32