

**СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**



№ 15740 от 21 ноября 2022 г.

Срок действия до 21 ноября 2027 г.

Наименование типа средств измерений:

Машины координатные измерительные ACCURA

Производитель:

«Carl Zeiss CIS Vertriebs GmbH», Германия

Документ на поверку:

МРБ МП.3368-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Машины координатные измерительные ACCURA, CONTURA, DuraMax, ZEISS PRISMO. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 21.11.2022 № 111

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 21 ноября 2022г. № 15740

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Машины координатные измерительные ACCURA

Назначение и область применения:

Машины координатные измерительные ACCURA (далее – машины координатные измерительные) предназначены для измерений геометрических размеров и формы деталей, параметров зубчатых колес и зацеплений.

Область применения – автомобильная промышленность, станкостроение, авиационная промышленность.

Описание:

Машины координатные измерительные конструктивно состоят из следующих основных элементов: гранитного стола и направляющих из церодура, измерительной системы, электрооборудования с системой управления.

Три направляющих машин координатных измерительных образуют базовую систему координат X, Y, Z, в которой перемещается трехмерная измерительная щуповая головка или двух- и трехмерная оптическая головка. Конструкция машин координатных измерительных портальная, с неподвижным столом.

В машинах координатных измерительных используют керамические материалы для направляющих X, Y, Z, обеспечивающий низкий коэффициент линейного расширения и жесткость конструкции.

Измерения проводятся в ручном и автоматическом режимах. Ручной режим управления реализуется с клавиатуры компьютера или при помощи пульта управления. Автоматический режим управления осуществляется при помощи компьютера, по заранее составленной программе.

Машины координатные измерительные выпускают следующих исполнений: 9/16/8, 12/18/10, 12/24/10, 16/24/15, 16/30/15, 16/42/15.

Машины координатные измерительные могут быть оснащены измерительными головками VAST XT gold, VAST gold, VAST XTR gold или VAST XXT, а также оптическими головами Viscan, LineScan и DotScan.

Программное обеспечение включает в себя программы Calipso и Gear PRO. Программное обеспечение является неизменным. Средства для изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Фотография общего вида средств измерений представлена в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование Исполнение	Значение					
	9/16/8	12/18/10	12/24/10	16/24/15	16/30/15	16/42/15
Диапазоны измерений по координатным осям, мм: ось X ось Y ось Z	от 0 до 900 от 0 до 1600 от 0 до 800	от 0 до 1200 от 0 до 1800 от 0 до 1000	от 0 до 1200 от 0 до 2400 от 0 до 1000	от 0 до 1600 от 0 до 2400 от 0 до 1500	от 0 до 1600 от 0 до 3000 от 0 до 1500	от 0 до 1600 от 0 до 4200 от 0 до 1500
с измерительными головками VAST XT gold, VAST gold, VAST XTR gold						
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении длины (MPE(E0, E150)), мкм	$\pm(1,2 + L/350)$	$\pm(1,8 + L/350)$			$\pm(3,2 + L/300)$	
Размах (MPL(R0)), мкм, не более	1,2	1,5			2,4	
Предел допускаемой погрешности касания при сканировании (MPE(TNR)), мкм	2,0	2,9			3,0	
Предел допускаемой погрешности при измерении отклонений формы (MPE(RONT)), мкм	1,4	1,7			2,7	
Предел допускаемой погрешности касания (MPE(PFTU)), мкм	1,2	1,7			3,2	
с измерительной головкой VAST XXT						
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении длины (MPE(E0)), мкм	$\pm(1,6 + L/350)$	$\pm(2,2 + L/350)$			$\pm(4,2 + L/250)$	
Размах (MPL(R0)), мкм, не более	1,6	2,2			4,9	
Предел допускаемой погрешности касания при сканировании (MPE(TNR)), мкм	2,5	3,3			3,5	
Предел допускаемой погрешности при измерении отклонений формы (MPE(RONT)), мкм	1,7	1,9			3,2	
Предел допускаемой погрешности касания (MPE(PFTU)), мкм	1,7	1,9			4,2	
Примечание – L – числовое значение, соответствующее измеренной длине в миллиметрах.						

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение						
	9/16/8	12/18/8	12/24/8	16/24/15	16/30/15	16/42/15	
Исполнение							
Габаритные размеры, мм, не более:							
ширина	1867	2197	2197	2627	2627	2627	2627
длина	2340	2540	3140	3140	3740	4940	4940
высота	3296	3150	3150	4556	4566	4616	4616
Масса, кг, не более	4100	5850	8150	11000	13200	18500	18500
Разрешающая способность, мкм	0,2						
Условия эксплуатации:							
диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 18 до 22						
относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	70						
Диапазон напряжений питания переменного тока номинальной частотой 50 Гц, В	от 100 до 240						
Потребляемая мощность, В·А, не более	2500						

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Машина координатная измерительная ACCURA	1
Калибровочная сфера	1
Измерительная головка	1
Персональный компьютер	1
Пульт управления	1
Руководство по эксплуатации	1
Программное обеспечение Calipso	1
Программное обеспечение GearPro*	1
Поворотный стол*	1
Принадлежности*	1
Температурный датчик*	1
* – входят в комплект поставки по требованию заказчика	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.3368-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Машины координатные измерительные ACCURA, CONTURA, DuraMax, ZEISS PRISMO. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Carl Zeiss CIS Vertriebs GmbH»;

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

методику поверки:

МРБ МП.3368-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Машины координатные измерительные ACCURA, CONTURA, DuraMax, ZEISS PRISMO. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UniTess THB1
Меры длины концевые плоскопараллельные 3 разряда
Сферы эталонные
Кольцо эталонное диаметром 50 мм
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО		Номер версии ПО (идентификационный номер)
Встроенное	Calypso	не ниже 6.6.0000*
Прикладное	Gear PRO	не ниже 6.0.4.0*
* - при отсутствии влияния на метрологические характеристики		

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: машины координатные измерительные ACCURA соответствуют требованиям документации производителя, TP TC 020/2011, TP TC 004/2011.

Производитель средств измерений
«Carl Zeiss CIS Vertriebs GmbH»
Carlsplatz 14-15, 40213, Dusseldorf, Germany

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)
Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Телефон: +375 17 374-55-01
факс: +375 17 244-99-38
e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотография общего вида средств измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

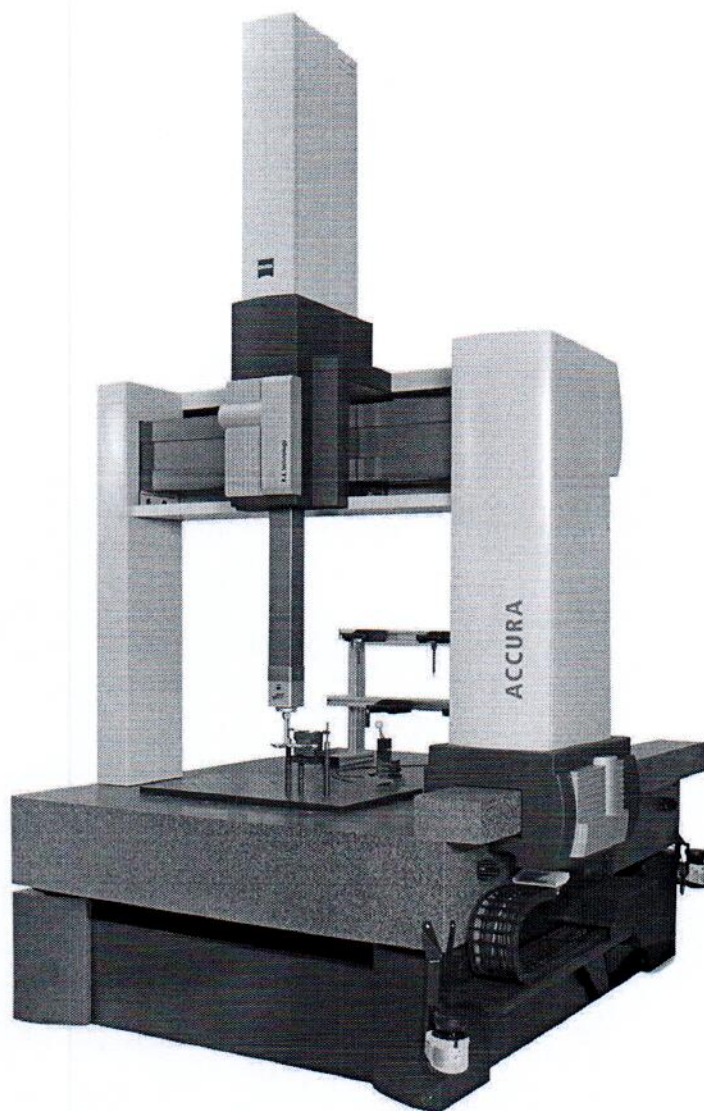


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида машин координатных измерительных ACCURA
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений
Знак поверки наносится в свидетельство о государственной поверке.