

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17838 от 6 августа 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Машина координатно-измерительная Мастер Эксперт 251210Н № 20240515

Производитель:

«Xi'an Lead Metrology Co., Ltd», Китай

Выдан:

ООО «СТМ Инжиниринг», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3987-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Машина координатно-измерительная Мастер Эксперт 251210Н. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 06.08.2024 № 86

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



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 6 августа 2014г. № 14838

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Машина координатно-измерительная Мастер Эксперт 251210Н № 20240515

Назначение и область применения:

Машина координатно-измерительная Мастер Эксперт 251210Н № 20240515 (далее – КИМ) предназначена для измерения геометрических размеров и формы деталей. Область применения – станкостроение, автомобильная, авиационная и другие отрасли промышленности.

Описание:

Принцип действия КИМ основан на считывании координат с осей X, Y, Z и последовательном измерении точек поверхности детали с последующим расчетом линейных и угловых размеров, отклонений размера, формы и расположения в соответствующей системе координат.

Конструкция КИМ порталная, с неподвижным измерительным столом, боковым приводом портала, перемещающихся на воздушных подшипниках. Подвижный портал перемещается с помощью ременной передачи привода оси Y. Перемещение по оси X, Y и пиноли по оси Z обеспечивается сервоприводом.

Три направляющие КИМ образуют декартову базовую систему координат X, Y, Z, в которой расположена подвижная трехмерная измерительная головка. Перемещения центра щупа головки измеряются цифровыми измерительными системами, установленными вдоль каждой из осей.

Измерения могут проводиться в ручном (управление перемещением трехмерной измерительной головки осуществляется с пульта управления, имеющего возможность переключения режимов хода) и автоматическом (с помощью программного обеспечения, установленного на персональный компьютер, по заранее составленной программе) режимах.

КИМ оснащена контактной измерительной головкой РН10М с контактным сканирующим датчиком SP25.

Фотографии общего вида средств измерений представлены 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	Значение
Диапазон измерений длины, мм по оси X по оси Y по оси Z	от 0 до 1200 от 0 до 2500 от 0 до 1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении длины МРЕ _Е , мкм	$\pm(1,8 + L/300)$
Допускаемая погрешность касания МРЕ _Р , мкм	2,0
Допускаемая погрешность касания при сканировании МРЕ _{ТНР} , мкм	2,4
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
Максимальная нагрузка на стол*, кг, не более	2000
Масса*, кг, не более	5500
Габаритные размеры*, мм, не более	3880×2085×3470
Диапазон напряжений питания от однофазной сети переменного тока с частотой 50 Гц*, В	от 218,5 до 241,5
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности окружающего воздуха при температуре 20 °С, % допускаемое изменение температуры в течение 1 ч, °С, не более допускаемое изменение температуры в течение 24 ч, °С, не более	от 18 до 22 от 30 до 70 0,5 1,0
Расход подаваемого воздуха*, л/мин, не менее	200
Диапазон давления подачи воздуха*, МПа	от 0,6 до 1,0
*Согласно документации производителя, при проведении метрологической экспертизы характеристики не подтверждались	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
1	2
Машина координатно-измерительная Мастер Эксперт 251210Н	1
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1
Программное обеспечение на электронном носителе	1
Руководство пользователя программного обеспечения	1
Паспорт на компрессор	1
Паспорт на кондиционер	1
Компьютер	1
Калибровочный шар диаметром 25 мм с фиксатором	1

Продолжение таблицы 3

1	2
Набор крепежной оснастки (пластина 500×500, комплект крепежей)	1
Контактная измерительная головка PH10M	1
Контактный сканирующий датчик SP25	1
Сканирующий модуль SM25-3 в комплекте с держателем стилуса SH25-3	1
Переходник (адаптер) с M3 на M2	5
Компрессор безмасляный с осушителем и системой фильтров	1
Тумба-стол	1
Кондиционер инверторного типа	1
Источник бесперебойного питания для компьютера	1
Стабилизатор напряжения	1

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3987-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Машина координатно-измерительная Мастер Эксперт 251210Н. Методика поверки»

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Xi'an Lead Metrology Co., Ltd», Китай (руководство по эксплуатации, паспорт);

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

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

технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011);

методику поверки:

МРБ МП.МН 3987-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Машина координатно-измерительная Мастер Эксперт 251210Н. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB 1
Меры длины концевые плоскопараллельные 3 разряда
Сфера эталонная диаметром 25 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)
Rational DMIS	не ниже 7.0*
*При условии неизменности метрологически значимой части	

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: машина координатно-измерительная Мастер Эксперт 251210Н № 20240515 соответствует требованиям технической документации производителя (руководство по эксплуатации, паспорт), ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 010/2011.

Производитель средств измерений
«Xi'an Lead Metrology Co., Ltd», Китай
Enterprise Accelerator 18 Building, W2 Qinling Avenue, Caotan Technology Industrial Base,
Xi'an High-Tech Zone, Shaanxi Province, P.R. China.

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. Фотографии 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 машины координатно-измерительной Мастер Эксперт 251210H № 20240515



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки машины координатно-измерительной Мастер Эксперт 251210H № 20240515

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки наносится в свидетельство о государственной поверке.