

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 20776 от 1 октября 2026 г.

Срок действия – бессрочно

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Координатно-измерительная машина Мастер CZ 1287

Заводской номер: **20251208**

Производитель:

«XI'AN LEAD METROLOGY CO., LTD», Китай

Владелец сертификата об утверждении типа средства измерений:

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

Методика поверки:

МП.МН 4646-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Координатно-измерительная машина Мастер CZ 1287. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 01.10.2026 № 114.

Утвержденный единичный экземпляр типа средства измерений разрешается к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



М.П.

И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Координатно-измерительная машина Мастер CZ 1287

Наименование единичного экземпляра типа средства измерений:
Координатно-измерительная машина

Обозначение единичного экземпляра типа средства измерений: Мастер CZ 1287

Заводской номер: № 20251208

Назначение:

Координатно-измерительная машина Мастер CZ 1287, № 20251208 (далее – КИМ) предназначена для измерения геометрических размеров деталей сложной формы, отклонения формы и расположения поверхностей элементов деталей, а также параметров зубчатых колес.

Описание:

Принцип действия КИМ основан на считывании координат 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. Три направляющие КИМ образуют декартову базовую систему координат X, Y, Z, в которой расположена измерительная головка. Перемещения центра щупа измерительной головки измеряются цифровыми измерительными системами высокой разрешающей способности и точности, установленными вдоль каждой из осей.

КИМ состоит из станины с установленным отдельно блоком контроллеров, гранитного измерительного стола с направляющими для перемещения, портала, пиноли, измерительных шкал, персонального компьютера. Станина КИМ имеет антивибрационные регулируемые опоры для установки по уровню.

Перемещение КИМ по осям осуществляется на воздушных подшипниках.

Измерения производятся в ручном и автоматическом режимах. В ручном режиме управление перемещением КИМ по осям осуществляется при помощи пульта управления. В автоматическом режиме – с помощью программного обеспечения, установленного на компьютер.

Конструкция КИМ порталная с неподвижным измерительным столом.

КИМ оснащена сканирующей системой на базе измерительной головки NV XTg.

Год изготовления указан на маркировочной табличке.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений, мм по оси X по оси Y по оси Z	от 0 до 800 от 0 до 1200 от 0 до 700
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении длины, мкм	$\pm(1,2 + L/350)$
Предел допускаемой погрешности касания, мкм	1,2
Предел допускаемой погрешности касания при сканировании, мкм	1,9
Предел допускаемой радиальной четырехосевой погрешности при использовании оси поворотного стола в качестве четвертой координатной оси, мкм	3,2
Предел допускаемой тангенциальной четырехосевой погрешности при использовании оси поворотного стола в качестве четвертой координатной оси, мкм	3,2
Предел допускаемой аксиальной четырехосевой погрешности при использовании оси поворотного стола в качестве четвертой координатной оси, мкм	2,5
Предел допускаемой погрешности при измерении формы, мкм	1,4
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении эвольвентного профиля зуба, мкм	$\pm 1,5$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении угла наклона линии зуба, мкм	$\pm 2,0$

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	1500
Габаритные размеры*, мм, не более	2200×1650×3110
Масса*, кг, не более	2100
Номинальное напряжение питания от однофазной сети переменного тока с частотой 50 Гц*, В	230
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % 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
*Согласно документации производителя. При проведении метрологической экспертизы характеристики не подтверждались.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Координатно-измерительная машина Мастер CZ 1287, № 20251208	1
Стойка и рабочий стол для установки персонального компьютера и контроллера	1
Персональный компьютер	1
Магазин смены щупов на 6 ячеек*	1
Калибровочная сфера Ø30 мм с фиксирующим устройством	1
Ключ USB (Dongle) с лицензией	1
Программное обеспечение	2
Система температурной компенсации	1
Принтер лазерный цветной печати*	1
Устройство стабилизации напряжения	1
Устройство подготовки сжатого воздуха (компрессор)	1
Осушитель сжатого воздуха	1
Инструкция по эксплуатации	1
Руководство пользователя*	2
Паспорт*	1
*Не предоставляется при осуществлении поверки	

Место нанесения знака утверждения типа средства измерений:

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации, паспорт.

Методика поверки:

МП.МН 4646-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Координатно-измерительная машина Мастер CZ 1287. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений:

Методики (методы) измерений, применяемые совместно со средством измерений, производителем не установлены.

Нормативные правовые акты, в том числе обязательные для соблюдения технические нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации, документы в области технического нормирования и стандартизации, не являющиеся техническими нормативными правовыми актами, документация производителя или техническое задание заявителя на метрологическую экспертизу, устанавливающие требования к типу средства измерений:

техническая документация (инструкция по эксплуатации, паспорт) «XI'AN LEAD METROLOGY CO., LTD», Китай;

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

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

Идентификация программного обеспечения: приведена в таблице 4.

Таблица 4

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО
CALYPSO	7.6.2010
GEAR PRO	6.0.4.0

Производитель:

«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, China

Заключение о соответствии утвержденного типа средства измерений требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, документов в области технического нормирования и стандартизации, не являющихся техническими нормативными правовыми актами, документации производителя или технического задания заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений:

Координатно-измерительная машина Мастер CZ 1287, № 20251208 соответствует требованиям технической документации (инструкция по эксплуатации, паспорт) «XI'AN LEAD METROLOGY CO., LTD», Китай, TP TC 020/2011, TP TC 004/2011.

Тип средства измерений относится к категории:

1.12 в соответствии с перечнем категорий средств измерений, представляющих совокупность средств измерений одинакового назначения, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, экземпляры утвержденного типа которых подлежат государственной поверке с установленной в нем периодичностью, определенном в приложении к постановлению Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. № 39.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу в целях утверждения типа средства 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 средства 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 средства измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида координатно-измерительной машины
Мастер CZ 1287, № 20251208



Рисунок 1.2 – Фотография маркировочной таблички координатно-измерительной машины Мастер CZ 1287, № 20251208

Приложение 2
(обязательное)

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

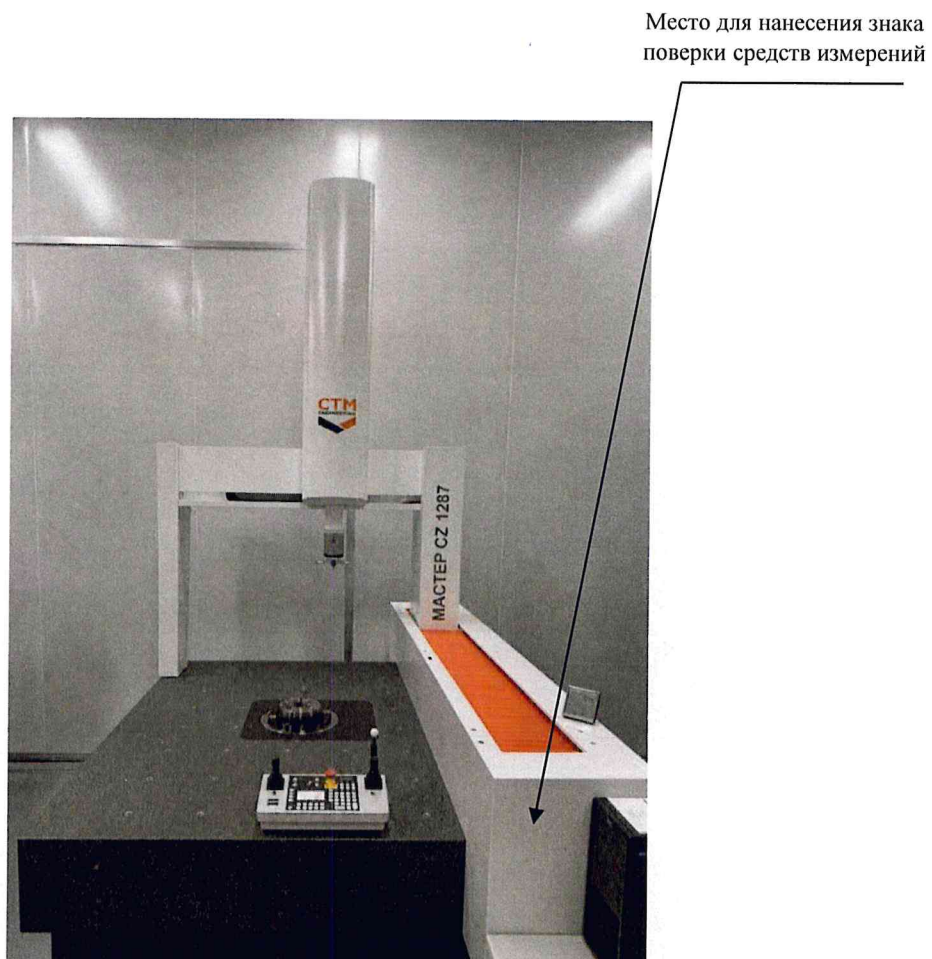


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений