

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» марта 2025 г. № 577

Регистрационный № 90170-23

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины координатные измерительные MEZORIX

Назначение средства измерений

Машины координатные измерительные MEZORIX (далее – КИМ) предназначены для измерений геометрических размеров деталей сложной формы с последующим определением отклонения размеров, формы и взаимного расположения поверхностей элементов деталей.

Описание средства измерений

Принцип действия КИМ основан на поочередном измерении координат определенного числа точек поверхности детали с последующим расчетом линейных и угловых размеров, отклонений размера, формы и расположения в соответствующей системе координат.

Конструкция КИМ портальная, с неподвижным гранитным измерительным столом и боковым приводом портала, перемещающимися на воздушных подшипниках. Три направляющие КИМ образуют декартову базовую систему координат X, Y, Z, в которой расположена измерительная головка с одним или несколькими сменными контактными датчиками TP20, CZ20, SP25M.

Измерения производятся в ручном и автоматическом режимах. Ручной режим управления КИМ осуществляется с клавиатуры компьютера или при помощи пульта управления, переключающегося на замедленный ход. Автоматический режим реализуется по заранее составленной программе.

К средствам измерений данного типа относятся машины координатные измерительные MEZORIX модификаций ATLAS C Basic, ATLAS S Basic, ATLAS SF, которые отличаются погрешностью, диапазонами измерений и конфигурациями контактных датчиков.

Пломбирование крепёжных винтов корпуса КИМ не предусмотрено, ограничение доступа к местам настройки (регулировки) обеспечено конструкцией корпуса.

Заводской номер КИМ в буквенно-числовом формате указывается методом печати на маркировочной наклейке, расположенной на гранитном измерительном столе сзади.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид КИМ представлен на рисунках 1 - 3.

Общий вид маркировочной таблички представлен на рисунке 4.



Место указания
заводского
номера

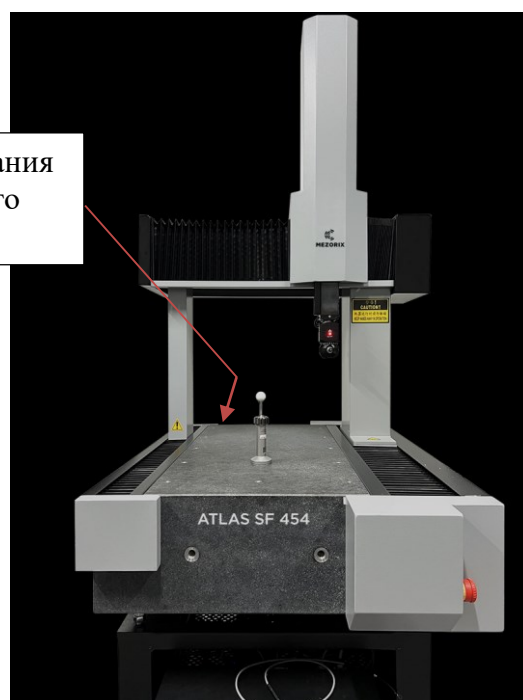
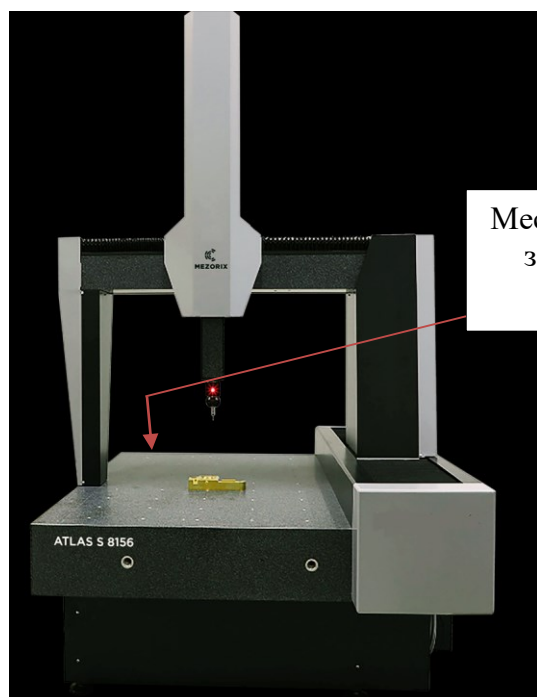
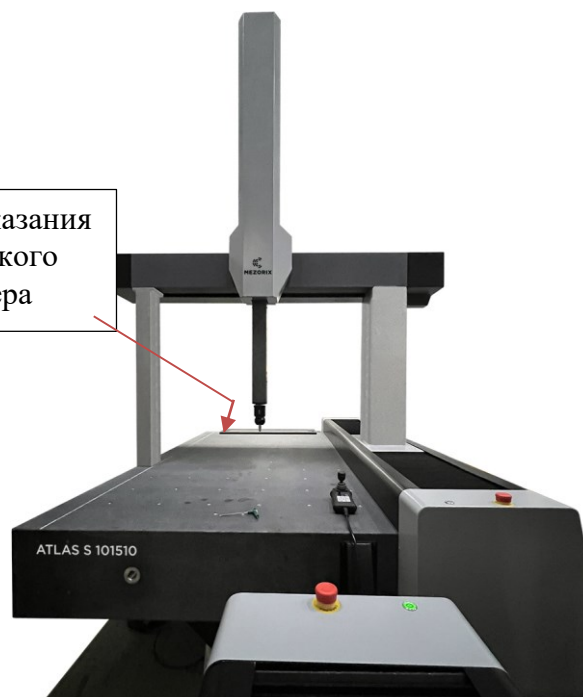


Рисунок 1 – Общий вид машин
координатных измерительных MEZORIX
модификации ATLAS C Basic

Рисунок 2 – Общий вид машин
координатных измерительных MEZORIX
модификации ATLAS SF

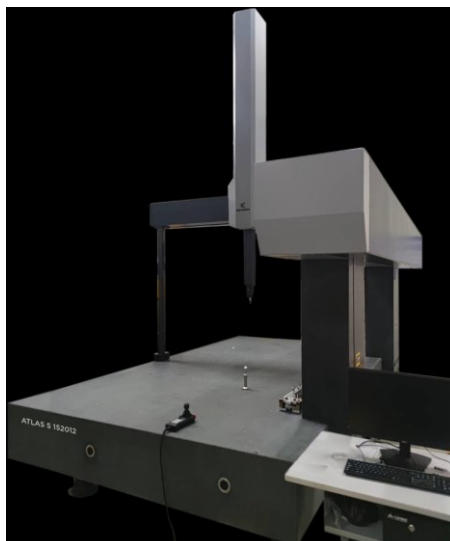


Место указания
заводского
номера



а)

б)



В)

Рисунок 3 – Общий вид машин координатных измерительных MEZORIX модификации ATLAS S Basic

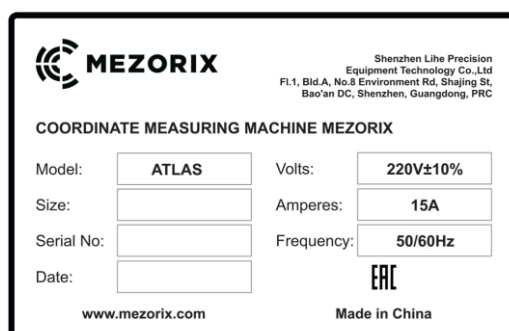


Рисунок 4 – Общий вид маркировочной таблички

Программное обеспечение

Для работы с КИМ используется метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО) «Rational DMIS», «PolyWorks Inspector», «Aberlink 3D», «SuperDMIS», «Geomera 3D», «PC-DMIS» устанавливаемое на локальном персональном компьютере для управления КИМ, обработки и хранения результатов измерений.

Аппаратная и программная части, работая совместно, обеспечивают заявленные точности конечных результатов измерений.

Уровень защиты ПО – «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение					
Идентификационное наименование ПО	Rational DMIS	PolyWorks Inspector	Aberlink 3D	SuperDMIS	Geomera 3D	PC-DMIS
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 2022.1	не ниже 2022 IR8.1	не ниже 4.20.4	не ниже 1.0	не ниже 1.0	не ниже 2022.1
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-	-	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация	Типо-размер	Диапазон измерений, мм			Контактный датчик			
					TP20 / CZ20		SP25M	
		По оси X	По оси Y	По оси Z	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _Е , мкм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _Р , мкм	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _Е , мкм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _Р , мкм
ATLAS C Basic	686	от 0 до 600	от 0 до 800	от 0 до 600	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm 2,4$	-	-
	6106	от 0 до 600	от 0 до 1000	от 0 до 600	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm 2,4$	-	-
	6126	от 0 до 600	от 0 до 1200	от 0 до 600	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm 2,4$	-	-
	6156	от 0 до 600	от 0 до 1500	от 0 до 600	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm 2,4$	-	-
	8106	от 0 до 800	от 0 до 1000	от 0 до 600	$\pm(2,2+L/300)$	$\pm 3,0$	-	-
	8126	от 0 до 800	от 0 до 1200	от 0 до 600	$\pm(2,2+L/300)$	$\pm 3,0$	-	-
	8156	от 0 до 800	от 0 до 1500	от 0 до 600	$\pm(2,2+L/300)$	$\pm 3,0$	-	-
	8206	от 0 до 800	от 0 до 2000	от 0 до 600	$\pm(2,2+L/300)$	$\pm 3,0$	-	-
ATLAS S Basic	565	от 0 до 500	от 0 до 600	от 0 до 500	$\pm(1,6+L/300)$	$\pm 1,8$	$\pm(0,9+L/300)$	$\pm 1,0$
	686	от 0 до 600	от 0 до 800	от 0 до 600	$\pm(1,7+L/300)$	$\pm 1,9$	$\pm(1,0+L/300)$	$\pm 1,2$
	6106	от 0 до 600	от 0 до 1000	от 0 до 600	$\pm(1,7+L/300)$	$\pm 1,9$	$\pm(1,0+L/300)$	$\pm 1,2$
	6126	от 0 до 600	от 0 до 1200	от 0 до 600	$\pm(1,7+L/300)$	$\pm 1,9$	$\pm(1,0+L/300)$	$\pm 1,2$
	6156	от 0 до 600	от 0 до 1500	от 0 до 600	$\pm(1,7+L/300)$	$\pm 1,9$	$\pm(1,0+L/300)$	$\pm 1,2$
	8106	от 0 до 800	от 0 до 1000	от 0 до 600	$\pm(1,8+L/300)$	$\pm 2,0$	$\pm(1,2+L/300)$	$\pm 1,4$
	8126	от 0 до 800	от 0 до 1200	от 0 до 600	$\pm(1,8+L/300)$	$\pm 2,0$	$\pm(1,2+L/300)$	$\pm 1,4$
	8156	от 0 до 800	от 0 до 1500	от 0 до 600	$\pm(1,8+L/300)$	$\pm 2,0$	$\pm(1,2+L/300)$	$\pm 1,4$
	8206	от 0 до 800	от 0 до 2000	от 0 до 600	$\pm(1,8+L/300)$	$\pm 2,0$	$\pm(1,2+L/300)$	$\pm 1,4$
	10128	от 0 до 1000	от 0 до 1200	от 0 до 800	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm 2,2$	$\pm(1,5+L/300)$	$\pm 1,7$
	10158	от 0 до 1000	от 0 до 1500	от 0 до 800	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm 2,2$	$\pm(1,5+L/300)$	$\pm 1,7$
	10208	от 0 до 1000	от 0 до 2000	от 0 до 800	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm 2,2$	$\pm(1,5+L/300)$	$\pm 1,7$

Продолжение таблицы 2

Модификация	Типоразмер	Диапазон измерений, мм			Контактный датчик			
					TP20 / CZ20		SP25M	
		По оси X	По оси Y	По оси Z	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _E , мкм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _P , мкм	Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности МРЕ _E , мкм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки МРЕ _P , мкм
ATLAS S Basic	10258	от 0 до 1000	от 0 до 2500	от 0 до 800	±(2,0+L/300)	±2,2	±(1,5+L/300)	±1,7
	101210	от 0 до 1000	от 0 до 1200	от 0 до 1000	±(2,3+L/300)	±2,5	±(2,0+L/300)	±2,2
	101510	от 0 до 1000	от 0 до 1500	от 0 до 1000	±(2,3+L/300)	±2,5	±(2,0+L/300)	±2,2
	102010	от 0 до 1000	от 0 до 2000	от 0 до 1000	±(2,3+L/300)	±2,5	±(2,0+L/300)	±2,2
	102510	от 0 до 1000	от 0 до 2500	от 0 до 1000	±(2,3+L/300)	±2,5	±(2,0+L/300)	±2,2
	121510	от 0 до 1200	от 0 до 1500	от 0 до 1000	±(2,5+L/300)	±2,7	±(2,0+L/300)	±2,4
	122010	от 0 до 1200	от 0 до 2000	от 0 до 1000	±(2,5+L/300)	±2,7	±(2,0+L/300)	±2,4
	122510	от 0 до 1200	от 0 до 2500	от 0 до 1000	±(2,5+L/300)	±2,7	±(2,0+L/300)	±2,4
	123010	от 0 до 1200	от 0 до 3000	от 0 до 1000	±(2,5+L/300)	±2,7	±(2,0+L/300)	±2,4
	152010	от 0 до 1500	от 0 до 2000	от 0 до 1000	±(3,5+L/300)	±3,7	±(2,5+L/300)	±2,7
	152510	от 0 до 1500	от 0 до 2500	от 0 до 1000	±(3,5+L/300)	±3,7	±(2,5+L/300)	±2,7
	153010	от 0 до 1500	от 0 до 3000	от 0 до 1000	±(3,5+L/300)	±3,7	±(2,5+L/300)	±2,7
	154010	от 0 до 1500	от 0 до 4000	от 0 до 1000	±(3,5+L/300)	±3,7	±(2,5+L/300)	±2,7
	152012	от 0 до 1500	от 0 до 2000	от 0 до 1200	±(4,0+L/300)	±4,2	±(3,0+L/300)	±3,2
	152512	от 0 до 1500	от 0 до 2500	от 0 до 1200	±(4,0+L/300)	±4,2	±(3,0+L/300)	±3,2
	153012	от 0 до 1500	от 0 до 3000	от 0 до 1200	±(4,0+L/300)	±4,2	±(3,0+L/300)	±3,2
	154012	от 0 до 1500	от 0 до 4000	от 0 до 1200	±(4,0+L/300)	±4,2	±(3,0+L/300)	±3,2
ATLAS SF	454	от 0 до 400	от 0 до 500	от 0 до 320	±(3,5+L/300)	±4,0	-	-
	565	от 0 до 500	от 0 до 600	от 0 до 450	±(4,5+L/300)	±5,0	-	-

Примечание – L – измеряемая длина в мм

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Модификация	Типоразмер	Габаритные размеры, мм			Масса, кг	Максимальная масса измеряемой детали, кг
		Длина	Ширина	Высота		
ATLAS C Basic	686	1250	1500	2750	1800	800
	6106	1250	1700	2750	1900	800
	6126	1250	1900	2750	2000	1000
	6156	1250	2200	2750	2100	1000
	8106	1450	1700	2750	2000	1000
	8126	1450	1900	2750	2100	1000
	8156	1450	2200	2750	2200	1200
	8206	1450	2700	2750	2400	1200
ATLAS S Basic	565	1420	1390	2782	2600	500
	686	1520	1590	2982	3000	800
	6106	1520	1790	2982	3100	800
	6126	1520	1990	2982	3200	1000
	6156	1520	2290	2982	3300	1000
	8106	1720	1790	2982	3200	1000
	8126	1720	1990	2982	3300	1000
	8156	1720	2290	2982	3400	1200
	8206	1720	2790	2982	3600	1200
	10128	1920	2200	3200	3400	1200
	10158	1920	2500	3200	3500	1200
	10208	1920	3000	3200	3700	1500
	10258	1920	3500	3200	3900	1500
	101210	1920	2200	3600	3500	1200
	101510	1920	2500	3600	3600	1200
	102010	1920	3000	3600	3800	1500
	102510	1920	3500	3600	4000	1500
	121510	2120	2500	3600	3700	1500
	122010	2120	3000	3600	3900	1500

Продолжение таблицы 3

Модификация	Типоразмер	Габаритные размеры, мм			Масса, кг	Максимальная масса измеряемой детали, кг
		Длина	Ширина	Высота		
ATLAS S Basic	122510	2120	3500	3600	4100	1500
	123010	2120	4000	3600	4300	1500
	152010	2420	3000	3600	4000	1500
	152510	2420	3500	3600	4200	1500
	153010	2420	4000	3600	4400	2000
	154010	2420	5000	3600	4800	2000
	152012	2420	3000	4000	4100	1500
	152512	2420	3500	4000	4300	1500
	153012	2420	4000	4000	4500	2000
	154012	2420	5000	4000	4900	2000
ATLAS SF	454	1000	1240	2100	710	200
	565	1100	1340	2340	900	200

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	ATLAS C Basic	ATLAS S Basic	ATLAS SF
Модификация			
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха	от +18 до +22 от 25 до 75	от +18 до +22 от 25 до 75	от +15 до +30 от 25 до 75
Допускаемое изменение температуры, °C, не более, в течении: - 1 ч - 24 ч	1 2	1 2	1 2
Градиент температуры по объему, °C на метр, не более	1	1	1
Напряжение питания переменного тока, В	220±22	220±22	220±22
Частота переменного тока, Гц	50/60	50/60	50/60

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Машина координатная измерительная	MEZORIX	1 шт.
Персональный компьютер	-	1 шт.
Программное обеспечение на электронном носителе	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	КИМ.401233.001РЭ	1 экз.
Руководство пользователя программным обеспечением	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2.4.1 «Порядок действия обслуживающего персонала при выполнении задач применения изделия» «Машины координатные измерительные MEZORIX модификаций ATLAS C Basic, ATLAS S Basic, ATLAS SF. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений геометрических параметров поверхностей сложной формы, в том числе эвольвентных поверхностей и угла наклона линии зуба, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 апреля 2021 г. № 472;

«Стандарт предприятия. Машины координатные измерительные MEZORIX», Shenzhen Lihe Precision Equipment Technology Co., Ltd, KHP.

Правообладатель

Shenzhen Lihe Precision Equipment Technology Co., Ltd, KHP

Адрес: Floor 1, Building A, No.8 Environment Road, Shajing Street, Bao' an District, Shenzhen City, Guangdong Province, China

Тел.: +86 400-877-8581

E-mail: lhjm@iprec.cn

Изготовитель

Shenzhen Lihe Precision Equipment Technology Co., Ltd, КНР
Адрес: Floor 1, Building A, No.8 Environment Road, Shajing Street, Bao' an District,
Shenzhen City, Guangdong Province, China
Тел.: +86 400-877-8581
E-mail: lhjm@iprec.cn

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)
Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
Тел.: +7 (495) 120-03-50
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311195.

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)
Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
Тел.: +7 (495) 120-03-50
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Уникальный номер записи в Реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314889.