

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «05 » ноября 2025 г. № 2387

Регистрационный № 96811-25

Лист № 1
Всего листов 11

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины координатно-измерительные MEZORIX ATLAS

Назначение средства измерений

Машины координатно-измерительные MEZORIX ATLAS (далее – КИМ) предназначены для неразрушающего контроля узлов и деталей, измерений геометрических размеров и расположения поверхностей, проведения статистического анализа, измерения профилей деталей сложной формы, контроля качества и обратного инжиниринга.

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, RSP2, RSP3.

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 координатно-измерительные MEZORIX ATLAS модификаций ATLAS C, ATLAS S, ATLAS WH, которые отличаются погрешностью, диапазонами измерений и конфигурациями контактных датчиков.

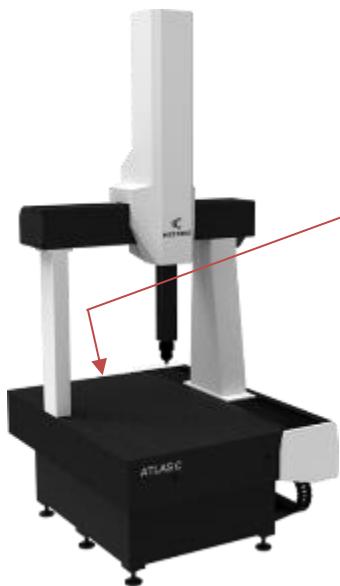
Пломбирование крепёжных винтов корпуса КИМ не предусмотрено, ограничение доступа к местам настройки (регулировки) обеспечено конструкцией корпуса.

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

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид КИМ представлен на рисунках 1 – 4.

Общий вид маркировочной таблички представлен на рисунке 5.

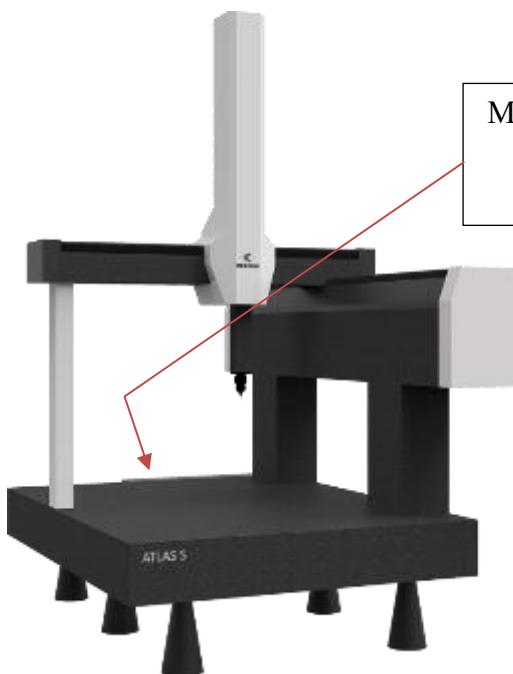


Место указания
заводского
номера



Рисунок 1 – Общий вид машин координатно-измерительных MEZORIX ATLAS модификации ATLAS C

Рисунок 2 – Общий вид машин координатно-измерительных MEZORIX ATLAS модификации ATLAS S



Место указания
заводского
номера

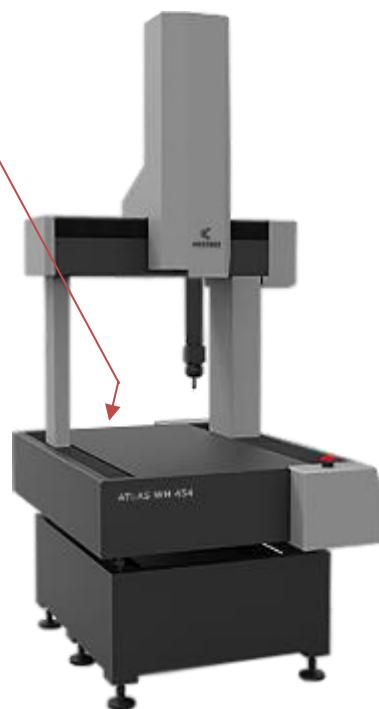


Рисунок 3 – Общий вид машин координатно-измерительных MEZORIX ATLAS модификации ATLAS S больших размеров

Рисунок 4 – Общий вид машин координатно-измерительных MEZORIX ATLAS модификации ATLAS WH

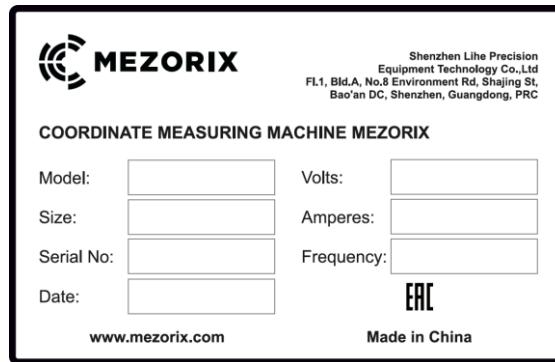


Рисунок 5 – Общий вид маркировочной таблички

Программное обеспечение

Для работы с КИМ используется метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО) «Rational DMIS», «PolyWorks Inspector», «Aberlink 3D», «SuperDMIS», «Geomera 3D», «Modus», 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	Super DMIS	Geomera 3D	Modus
Номер версии (идентификационный номер ПО)	202X.X*	202X IRX.X	4.XX.X	1.X	1.X	1.X
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-	-	-	-

* - X – изменяемая часть номера версии ПО

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация КИМ	Типо-размер КИМ	Диапазон измерений, мм			Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности MPE_E , мкм				Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки MPE_P , мкм			
		По оси X	По оси Y	По оси Z	Конфигурация контактных датчиков							
					TP20 / CZ20	SP25M	RSP2	RSP3	TP20/CZ 20	SP25M	RSP2	RSP3
ATLAS C	686	от 0 до 600	от 0 до 800	от 0 до 600	$\pm(2,0+L/300)$	-	-	-	$\pm2,2$	-	-	-
	8106	от 0 до 800	от 0 до 1000	от 0 до 600	$\pm(2,0+L/300)$	-	-	-	$\pm2,5$	-	-	-
	8126	от 0 до 800	от 0 до 1200	от 0 до 600	$\pm(2,5+L/300)$	-	-	-	$\pm2,8$	-	-	-
	8156	от 0 до 800	от 0 до 1500	от 0 до 600	$\pm(2,5+L/300)$	-	-	-	$\pm2,8$	-	-	-
	8206	от 0 до 800	от 0 до 2000	от 0 до 600	$\pm(3,2+L/300)$	-	-	-	$\pm3,5$	-	-	-
ATLAS S	565	от 0 до 500	от 0 до 600	от 0 до 500	$\pm(1,6+L/300)$	$\pm(0,9+L/300)$	$\pm(2,4+L/300)$	$\pm(1,4+L/300)$	$\pm1,8$	$\pm1,5$	$\pm2,7$	$\pm1,7$
	686	от 0 до 600	от 0 до 800	от 0 до 600	$\pm(1,7+L/300)$	$\pm(1,0+L/300)$	$\pm(2,5+L/300)$	$\pm(1,5+L/300)$	$\pm1,9$	$\pm1,5$	$\pm2,8$	$\pm1,8$
	6106	от 0 до 600	от 0 до 1000	от 0 до 600	$\pm(1,7+L/300)$	$\pm(1,0+L/300)$	$\pm(2,5+L/300)$	$\pm(1,5+L/300)$	$\pm1,9$	$\pm1,5$	$\pm2,8$	$\pm1,8$
	6156	от 0 до 600	от 0 до 1500	от 0 до 600	$\pm(1,7+L/300)$	$\pm(1,0+L/300)$	$\pm(2,5+L/300)$	$\pm(1,5+L/300)$	$\pm1,9$	$\pm1,5$	$\pm2,8$	$\pm1,8$
	8106	от 0 до 800	от 0 до 1000	от 0 до 600	$\pm(1,8+L/300)$	$\pm(1,2+L/300)$	$\pm(2,6+L/300)$	$\pm(1,6+L/300)$	$\pm2,0$	$\pm1,8$	$\pm2,9$	$\pm2,0$
	8126	от 0 до 800	от 0 до 1200	от 0 до 600	$\pm(1,8+L/300)$	$\pm(1,2+L/300)$	$\pm(2,6+L/300)$	$\pm(1,6+L/300)$	$\pm2,0$	$\pm1,8$	$\pm2,9$	$\pm2,0$

Продолжение таблицы 2

Модификация КИМ	Типо-размер КИМ	Диапазон измерений, мм			Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности MPE_E , мкм				Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки MPE_P , мкм			
		По оси X	По оси Y	По оси Z	Конфигурация контактных датчиков							
					TP20 / CZ20	SP25M	RSP2	RSP3	TP20/CZ 20	SP25M	RSP2	RSP3
	8156	от 0 до 800	от 0 до 1500	от 0 до 600	$\pm(1,8+L/300)$	$\pm(1,2+L/300)$	$\pm(2,6+L/300)$	$\pm(1,6+L/300)$	$\pm 2,0$	$\pm 1,8$	$\pm 2,9$	$\pm 2,0$
	8206	от 0 до 800	от 0 до 2000	от 0 до 600	$\pm(1,8+L/300)$	$\pm(1,2+L/300)$	$\pm(2,6+L/300)$	$\pm(1,6+L/300)$	$\pm 2,0$	$\pm 1,8$	$\pm 2,9$	$\pm 2,0$
	10128	от 0 до 1000	от 0 до 1200	от 0 до 800	$\pm(2,5+L/300)$	$\pm(1,4+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm(1,8+L/300)$	$\pm 3,0$	$\pm 2,0$	$\pm 3,2$	$\pm 2,2$
	10158	от 0 до 1000	от 0 до 1500	от 0 до 800	$\pm(2,5+L/300)$	$\pm(1,4+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm(1,8+L/300)$	$\pm 3,0$	$\pm 2,0$	$\pm 3,2$	$\pm 2,2$
	10208	от 0 до 1000	от 0 до 2000	от 0 до 800	$\pm(2,5+L/300)$	$\pm(1,4+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm(1,8+L/300)$	$\pm 3,0$	$\pm 2,0$	$\pm 3,2$	$\pm 2,2$
	10258	от 0 до 1000	от 0 до 2500	от 0 до 800	$\pm(2,5+L/300)$	$\pm(1,4+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm(1,8+L/300)$	$\pm 3,0$	$\pm 2,0$	$\pm 3,2$	$\pm 2,2$
	101210	от 0 до 1000	от 0 до 1200	от 0 до 1000	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm(1,6+L/300)$	$\pm(3,0+L/300)$	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm 3,3$	$\pm 2,2$	$\pm 3,4$	$\pm 2,4$
	101510	от 0 до 1000	от 0 до 1500	от 0 до 1000	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm(1,6+L/300)$	$\pm(3,0+L/300)$	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm 3,3$	$\pm 2,2$	$\pm 3,4$	$\pm 2,4$
	102010	от 0 до 1000	от 0 до 2000	от 0 до 1000	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm(1,6+L/300)$	$\pm(3,0+L/300)$	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm 3,3$	$\pm 2,2$	$\pm 3,4$	$\pm 2,4$
	102510	от 0 до 1000	от 0 до 2500	от 0 до 1000	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm(1,6+L/300)$	$\pm(3,0+L/300)$	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm 3,3$	$\pm 2,2$	$\pm 3,4$	$\pm 2,4$
	121510	от 0 до 1200	от 0 до 1500	от 0 до 1000	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm(1,6+L/300)$	$\pm(3,0+L/300)$	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm 3,3$	$\pm 2,2$	$\pm 3,4$	$\pm 2,4$
	122010	от 0 до 1200	от 0 до 2000	от 0 до 1000	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm(1,6+L/300)$	$\pm(3,0+L/300)$	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm 3,3$	$\pm 2,2$	$\pm 3,4$	$\pm 2,4$

Продолжение таблицы 2

Модификация КИМ	Типо-размер КИМ	Диапазон измерений, мм			Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности MPE_E , мкм				Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки MPE_P , мкм			
		По оси X	По оси Y	По оси Z	Конфигурация контактных датчиков							
					TP20 / CZ20	SP25M	RSP2	RSP3	TP20/CZ 20	SP25M	RSP2	RSP3
122510	от 0 до 1200	от 0 до 2500	от 0 до 1000	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm(1,6+L/300)$	$\pm(3,0+L/300)$	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm 3,3$	$\pm 2,2$	$\pm 3,4$	$\pm 2,4$	
	от 0 до 1200	от 0 до 3000	от 0 до 1000	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm(1,6+L/300)$	$\pm(3,0+L/300)$	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm 3,3$	$\pm 2,2$	$\pm 3,4$	$\pm 2,4$	
	от 0 до 1500	от 0 до 2000	от 0 до 1000	$\pm(3,2+L/300)$	$\pm(1,8+L/300)$	$\pm(3,5+L/300)$	$\pm(2,5+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 2,5$	$\pm 3,9$	$\pm 2,9$	
	от 0 до 1500	от 0 до 2500	от 0 до 1000	$\pm(3,2+L/300)$	$\pm(1,8+L/300)$	$\pm(3,5+L/300)$	$\pm(2,5+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 2,5$	$\pm 3,9$	$\pm 2,9$	
	от 0 до 1500	от 0 до 3000	от 0 до 1000	$\pm(3,2+L/300)$	$\pm(1,8+L/300)$	$\pm(3,5+L/300)$	$\pm(2,5+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 2,5$	$\pm 3,9$	$\pm 2,9$	
	от 0 до 1500	от 0 до 4000	от 0 до 1000	$\pm(3,2+L/300)$	$\pm(2,3+L/300)$	$\pm(3,5+L/300)$	$\pm(2,5+L/300)$	$\pm 3,8$	$\pm 2,8$	$\pm 3,9$	$\pm 2,9$	
	от 0 до 1500	от 0 до 2000	от 0 до 1200	$\pm(3,5+L/300)$	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm 4,0$	$\pm 2,8$	$\pm 4,2$	$\pm 3,2$	
	от 0 до 1500	от 0 до 2500	от 0 до 1200	$\pm(3,5+L/300)$	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm 4,0$	$\pm 2,8$	$\pm 4,2$	$\pm 3,2$	
	от 0 до 1500	от 0 до 3000	от 0 до 1200	$\pm(3,5+L/300)$	$\pm(2,0+L/300)$	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm 4,0$	$\pm 2,8$	$\pm 4,2$	$\pm 3,2$	
	от 0 до 1500	от 0 до 4000	от 0 до 1200	$\pm(4,5+L/300)$	$\pm(2,5+L/300)$	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm(3,0+L/300)$	$\pm 5,0$	$\pm 2,8$	$\pm 4,4$	$\pm 3,4$	
	от 0 до 1500	от 0 до 2000	от 0 до 1500	$\pm(4,5+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm(4,5+L/300)$	$\pm(3,5+L/300)$	$\pm 5,0$	$\pm 3,5$	$\pm 4,7$	$\pm 3,7$	
	от 0 до 1500	от 0 до 3000	от 0 до 1500	$\pm(4,5+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm(4,5+L/300)$	$\pm(3,5+L/300)$	$\pm 5,0$	$\pm 3,5$	$\pm 4,7$	$\pm 3,7$	

Продолжение таблицы 2

Модификация КИМ	Типо-размер КИМ	Диапазон измерений, мм			Пределы допускаемой абсолютной объемной погрешности MPE_E , мкм				Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительной головки MPE_P , мкм			
		По оси X	По оси Y	По оси Z	Конфигурация контактных датчиков							
					TP20 / CZ20	SP25M	RSP2	RSP3	TP20/CZ 20	SP25M	RSP2	RSP3
	154015	от 0 до 1500	от 0 до 4000	от 0 до 1500	$\pm(4,9+L/300)$	$\pm(3,2+L/300)$	$\pm(4,8+L/300)$	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm 5,2$	$\pm 3,9$	$\pm 5,2$	$\pm 4,2$
	203015	от 0 до 2000	от 0 до 3000	от 0 до 1500	$\pm(4,5+L/300)$	$\pm(2,8+L/300)$	$\pm(4,5+L/300)$	$\pm(3,5+L/300)$	$\pm 5,0$	$\pm 3,5$	$\pm 4,7$	$\pm 3,7$
	204015	от 0 до 2000	от 0 до 4000	от 0 до 1500	$\pm(4,9+L/300)$	$\pm(3,2+L/300)$	$\pm(4,8+L/300)$	$\pm(3,8+L/300)$	$\pm 5,4$	$\pm 4,2$	$\pm 5,3$	$\pm 4,3$
ATLAS WH	454	от 0 до 400	от 0 до 500	от 0 до 320	$\pm(3,0+L/300)$	-	-	-	$\pm 4,0$	-	-	-
	565	от 0 до 500	от 0 до 600	от 0 до 500	$\pm(4,0+L/300)$	-	-	-	$\pm 5,0$	-	-	-

Примечание – L – измеряемая длина, мм

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Модификация КИМ	Типоразмер КИМ	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более	Максимальная масса измеряемой детали, кг
		Длина	Ширина	Высота		
ATLAS C	686	1200	1600	2700	1350	500
	8106	1400	1800	2700	1800	800
	8126	1400	2000	2700	2100	800
	8156	1400	2300	2700	2400	1200
	8206	1400	2800	2700	2900	1500
ATLAS S	565	1400	1600	2650	1600	500
	686	1500	1800	2800	1800	800
	6106	1500	2000	2800	2000	1000
	6156	1500	2500	2800	2500	1200
	8106	1700	2000	2800	2200	1000
	8126	1700	2200	2800	2500	1200
	8156	1700	2500	2800	2950	1500
	8206	1700	3000	2800	3700	2000
	10128	1810	2600	3200	3500	1200
	10158	1810	2900	3200	3950	1500
	10208	1810	3400	3200	4600	2000
	10258	1810	3900	3200	5350	2500
	101210	1810	2600	3600	3600	1200
	101510	1810	2900	3600	4000	1500
	102010	1810	3400	3600	4700	2000
	102510	1810	3900	3600	5450	2500
	121510	2010	2900	3600	4500	1500
	122010	2010	3400	3600	5300	2000
	122510	2010	3900	3600	6100	2500
	123010	2010	4400	3600	6900	3000
	152010	2310	3400	3600	6050	2000
	152510	2310	3900	3600	7000	2500
	153010	2310	4400	3600	8000	3000

Продолжение таблицы 3

Модификация КИМ	Типоразмер КИМ	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более	Максимальная масса измеряемой детали, кг
		Длина	Ширина	Высота		
	154010	2310	5400	3600	10000	3000
	152012	2480	3500	4120	7050	2000
	152512	2480	4000	4120	8000	2500
	153012	2480	4500	4120	9000	3000
	154012	2480	5500	4120	11000	3000
	152015	2480	3400	4720	7250	2000
	153015	2480	4500	4720	9200	3000
	154015	2480	5500	4720	12000	3000
	203015	2980	4500	4720	12000	3000
	204015	2980	5500	4720	14250	3000
ATLAS WH	454	920	1250	2010	800	200
	565	1100	1420	2400	900	300

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность воздуха, %, не более	от +18 до +22 от 25 до 75
Допускаемое изменение температуры, °C, не более, в течение: 1 ч 24 ч	1,0 2,0
Градиент температуры по объему, °C на метр, не более	1
Напряжение питания переменного тока, В	220±10%
Частота переменного тока, Гц	50/60

Таблица 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	20000

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Машина координатно-измерительная	MEZORIX ATLAS	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.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2.4.1 «Порядок действия обслуживающего персонала при выполнении задач применения изделия» «Машины координатно-измерительные MEZORIX ATLAS модификаций ATLAS C, ATLAS S, ATLAS WH. 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 № 472 от «06» апреля 2021 г.;

«Стандарт предприятия. Машины координатно-измерительные MEZORIX ATLAS моделей ATLAS C, ATLAS S, ATLAS WH», Shenzhen Lihe Precision Equipment Technology Co., Ltd, КНР.

Правообладатель

Shenzhen Lihe Precision Equipment Technology Co., Ltd, Китай

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

Тел.: +86 400-877-8581

E-mail: lhjm@iprec.cn

Изготовитель

Shenzhen Lihe Precision Equipment Technology Co., Ltd, Китай

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

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, пом.10, этаж 1

Тел.: +7 (495) 120-03-50

E-mail: info@autoprogress-m.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314889

