

Регистрационный № 97680-26

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы видеоизмерительные порталные IDP

Назначение средства измерений

Системы видеоизмерительные порталные IDP (далее – системы) предназначены для измерений линейных и угловых размеров деталей.

Описание средства измерений

Основными элементами конструкции систем являются гранитное основание, на которое установлены подвижный портал и предметный стол с нижним осветителем, подвижная вертикальная колонна с оптической системой, включающей в себя измерительный блок и верхний осветитель.

Принцип действия систем основан на считывании с электронной измерительной шкалы оси X значений перемещений портала, с измерительной шкалы оси Y значений перемещений вертикальной колонны вдоль траверсы портала и с измерительной шкалы оси Z значений перемещений видеоизмерительного блока. Для измерений по оси Z системы оснащены оптическим датчиком, дополнительно могут быть оснащены контактным и (или) лазерным датчиком.

Видеоизмерительный блок оснащён цветной камерой высокого разрешения с функцией автоматической фокусировки и программируемой кольцевой цветной светодиодной подсветкой. Перемещение по осям осуществляется на механических подшипниках. Системы работают под управлением входящего в комплект персонального компьютера с установленным на него программным обеспечением. Измерения проводятся в ручном или автоматическом режимах. Ручной режим управления осуществляется с помощью персонального компьютера или при помощи пульта управления. Автоматический режим (ЧПУ) реализуется по заранее составленному в программном обеспечении алгоритму. Основание систем имеет регулируемые опоры для установки в горизонтальной плоскости.

К средствам измерений данного типа относятся системы видеоизмерительные порталные IDP изготавливаемые в модификации MMG.

Модификация MMG включает в себя 16 моделей: 450, 450 Н, 650, 650 Н, 860, 860 Н, 1210, 1210 Н, 1512, 1512 Н, 2115, 2115 Н, 2515, 2515 Н, 3015, 3015 Н, которые различаются между собой метрологическими характеристиками, а также массогабаритными размерами.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из букв латинского алфавита и арабских цифр, наносится на маркировочную наклейку, расположенную на задней поверхности основания.

Цветовое исполнение кожухов систем может меняться по требованию заказчика или по решению изготовителя.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование систем не производится. В процессе эксплуатации систем не предусматривают внешних механических регулировок.

Общий вид систем и место нанесения маркировочной наклейки приведён на рисунке 1.
Общий вид маркировочной наклейки представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид систем с указанием места нанесения маркировочной наклейки

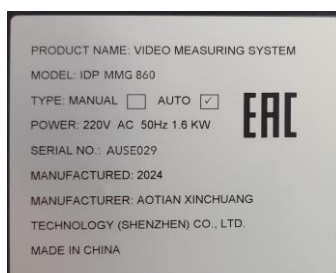


Рисунок 2 – Общий вид маркировочной наклейки

Программное обеспечение

Для работы с системами используется метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО) AUSKY-M, AUSKY-C, RationalVue, устанавливаемое на внешний персональный компьютер для управления системой, выполнения измерений, обработки, сохранения и экспорта полученных результатов измерений.

Защита ПО и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Идентификационное наименование ПО	AUSKY-M	AUSKY-C	RationalVue
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V10.10.21	V10.10.07	2022.1
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики систем видеоизмерительных порталных IDP MMG моделей: 450 Н, 650 Н, 860 Н, 1210 Н

Наименование характеристики		Значение			
Модель		450 Н	650 Н	860 Н	1210 Н
Диапазон измерений линейных размеров, мм:	- по оси X	от 0 до 500	от 0 до 500	от 0 до 600	от 0 до 1000
	- по оси Y	от 0 до 400	от 0 до 600	от 0 до 800	от 0 до 1200
	- по оси Z	от 0 до 200*	от 0 до 200*	от 0 до 200*	от 0 до 200*
Диапазон измерений плоских углов		от 0° до 360°			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси X, Y при использовании оптического датчика, мкм		±(2+L**/200)		±(2,5+L/200)	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров в плоскости осей X и Y, мкм		±(2,5+L/100)		±(3+L/100)	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси X, Y при использовании контактного датчика, мкм		±(2,5+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании оптического датчика, мкм		±(3+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании контактного датчика, мкм		±(2,5+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании лазерного датчика, мкм		±(3+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плоских углов		±14"			
* по заказу возможно увеличение диапазона по оси Z на 250 или 300 мм, значение приведено в паспорте.					
** где L – измеряемая длина в мм.					

Таблица 3 – Метрологические характеристики систем видеоизмерительных порталных IDP MMG моделей: 450, 650, 860, 1210

Наименование характеристики		Значение			
Модель		450	650	860	1210
Диапазон измерений линейных размеров, мм:	- по оси X	от 0 до 500	от 0 до 500	от 0 до 600	от 0 до 1000
	- по оси Y	от 0 до 400	от 0 до 600	от 0 до 800	от 0 до 1200
	- по оси Z	от 0 до 200*	от 0 до 200*	от 0 до 200*	от 0 до 200*
Диапазон измерений плоских углов		от 0° до 360°			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси X, Y при использовании оптического датчика, мкм		±(4+L**/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров в плоскости осей X и Y, мкм		±(5+L/100)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси X, Y при использовании контактного датчика, мкм		±(3+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании оптического датчика, мкм		±(5+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании контактного датчика, мкм		±(3+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании лазерного датчика, мкм		±(5+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плоских углов		±14"			
* по заказу возможно увеличение диапазона по оси Z на 250 или 300 мм, значение приведено в паспорте. ** где L – измеряемая длина в мм.					

Таблица 4 – Метрологические характеристики систем видеоизмерительных порталных IDP MMG моделей: 1512 Н, 2115 Н, 2515 Н, 3015 Н

Наименование характеристики		Значение			
Модель		1512 Н	2115 Н	2515 Н	3015 Н
Диапазон измерений линейных размеров, мм:	- по оси X	от 0 до 1200	от 0 до 1500	от 0 до 1500	от 0 до 1500
	- по оси Y	от 0 до 1500	от 0 до 2100	от 0 до 2500	от 0 до 3000
	- по оси Z	от 0 до 200*	от 0 до 200*	от 0 до 200*	от 0 до 200*
Диапазон измерений плоских углов		от 0° до 360°			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси X, Y при использовании оптического датчика, мкм		±(3+L ^{**} /200)		±(4,5+L/200)	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров в плоскости осей X и Y, мкм		±(3,5+L/100)		±(5+L/100)	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси X, Y при использовании контактного датчика, мкм		±(2,5+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании оптического датчика, мкм		±(3+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании контактного датчика, мкм		±(2,5+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании лазерного датчика, мкм		±(3+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плоских углов		±14"			
* по заказу возможно увеличение диапазона по оси Z на 250 или 300 мм, значение приведено в паспорте.					
** где L – измеряемая длина в мм.					

Таблица 5 – Метрологические характеристики систем видеоизмерительных порталных IDP MMG моделей: 1512, 2115, 2515, 3015

Наименование характеристики		Значение			
Модель		1512	2115	2515	3015
Диапазон измерений линейных размеров, мм:	- по оси X	от 0 до 1200	от 0 до 1500	от 0 до 1500	от 0 до 1500
	- по оси Y	от 0 до 1500	от 0 до 2100	от 0 до 2500	от 0 до 3000
	- по оси Z	от 0 до 200*	от 0 до 200*	от 0 до 200*	от 0 до 200*
Диапазон измерений плоских углов		от 0° до 360°			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси X, Y при использовании оптического датчика, мкм		±(5+L ^{**} /200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров в плоскости осей X и Y, мкм		±(6+L/100)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси X, Y при использовании контактного датчика, мкм		±(4+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании оптического датчика, мкм		±(5+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании контактного датчика, мкм		±(4+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров по оси Z при использовании лазерного датчика, мкм		±(5+L/200)			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плоских углов		±14"			
* по заказу возможно увеличение диапазона по оси Z на 250 или 300 мм, значение приведено в паспорте.					
** где L – измеряемая длина в мм.					

Таблица 6 – Технические характеристики

Наименование характеристики		Значение							
Модель		450 / 450 Н	650 / 650 Н	860 / 860 Н	1210 / 1210 Н	1512 / 1512 Н	2115 / 2115 Н	2515 / 2515 Н	3015 / 3015 Н
Габаритные размеры, мм, не более	Длина	1330	1500	1720	2090	2390	3000	3350	3850
	Ширина	1030	1140	1240	1630	1830	2130	2130	2130
	Высота	1780	1780	1780	1800	1850	1850	1850	1900
		2030 ¹	2030 ¹	2030 ¹	2050 ¹	2100 ¹	2100 ¹	2100 ¹	2200 ¹
Масса, кг, не более		2080 ²	2080 ²	2080 ²	2100 ²	2150 ²	2150 ²	2150 ²	2250 ²
		1200	1600	1800	3000	4500	6500	7500	9500
		1240 ³	1640 ³	1840 ³	3040 ³	4540 ³	6540 ³	7540 ³	9540 ³
		¹ – Высота при увеличении диапазона по оси Z на 250 мм; ² – Высота при увеличении диапазона по оси Z на 300 мм; ³ – Масса при увеличении диапазона по оси Z на 250 мм или 300 мм.							

Таблица 7 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±10 % 50±10 %
Потребляемая мощность, кВт	от 0,65 до 3,6

Таблица 8 – Условия эксплуатации систем видеоизмерительных порталных IDP MMG моделей 450, 650, 860, 1210, 1512, 2115, 2515, 3015

Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +18 до +22 от 30 до 80
Допустимое изменение температуры, °С, не более, в течении: - 1 часа - 24 часов	0,5 1

Таблица 9 – Условия эксплуатации систем видеоизмерительных порталных IDP MMG моделей 450 Н, 650 Н, 860 Н, 1210 Н, 1512 Н, 2115 Н, 2515 Н, 3015 Н

Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +19 до +21 от 30 до 80
Допустимое изменение температуры, °С не более, в течении: - 1 часа - 24 часов	0,2 0,5

Таблица 10 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 11 – Комплектность систем

Наименование	Обозначение	Количество
Система видеоизмерительная портальная	IDP	1 шт.
Оптический датчик	-	1 шт.
Контактный датчик	-	по заказу
Лазерный датчик	-	по заказу
Персональный компьютер с установленным ПО	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3.5 «Измерительные датчики и методика проведения измерений» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта № 2840 от 29 декабря 2018 г. «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»;

Стандарт предприятия Aotian Xinchuang Technology(Shenzhen) Co., Ltd., Китай.

Правообладатель

Aotian Xinchuang Technology(Shenzhen) Co., Ltd., Китай

Адрес: Building №201, D, Hengxin Factory Building, Yanshan Avenue, Yanchuan Community, Yaniu Street, Baoan District, Shenzhen, P.R. China

Телефон: +86-755-27729855

E-mail: info@ausky-tech.com

Изготовитель

Aotian Xinchuang Technology(Shenzhen) Co., Ltd., Китай

Адрес: Building №201, D, Hengxin Factory Building, Yanshan Avenue, Yanchuan Community, Yaniu Street, Baoan District, Shenzhen, P.R. China

Телефон: +86-755-27729855

E-mail: info@ausky-tech.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, Россия, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ
Проспект Вернадского, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Россия, Московская обл.,
р-н Чеховский, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2;

308023, Россия, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Садовая, дом 45а;

Россия, Ивановская обл., Лежневский р-н, СПК им. Мичурина

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.314164

