

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «22» марта 2023 г. № 618

Регистрационный № 88558-23

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Машины координатно-измерительные Accurate SF 7.6.5**

**Назначение средства измерений**

Машины координатно-измерительные Accurate SF 7.6.5 (далее – КИМ) предназначены для автоматизированных трехмерных измерений геометрических параметров объектов сложной формы в цеховых или лабораторных условиях.

**Описание средства измерений**

Принцип действия КИМ основан на считывании с измерительных шкал, при помощи дифракционных оптических энкодеров, значений измеряемой длины, соответствующей интервалу перемещений датчиков по осям X, Y, Z, образующих декартову систему координат.

При проведении измерений определяются координаты отдельных или множества точек на измеряемой поверхности в пределах диапазона измерений КИМ. Между любыми из определённых точек, или построенных на их основании поверхностей, можно провести линейные измерения.

Конструктивно КИМ представляют собой стационарные машины консольного типа с неподвижным измерительным столом.

КИМ состоит из алюминиевой литой станины с установленным отдельно блоком контроллеров, гранитного измерительного стола с возможностью регулировки по высоте, алюминиевой консоли, пиноли по оси Z из углеродного волокна повышенной прочности, встроенных измерительных шкал по трем осям координат, персонального компьютера. Перемещение КИМ по осям осуществляется по линейным направляющим на подшипниках скольжения с использованием пульта управления или через программное обеспечение на персональном компьютере.

Станина КИМ имеет антивибрационные регулируемые опоры для установки по уровню.

КИМ оснащаются контактными измерительными головками РН6М, РН10 (М/МQ) с датчиком SP25М. Измерительная головка РН6М имеет фиксированное положение контактного датчика, измерительная головка РН10 позволяет изменять угол установки датчика для проведения измерений под разными углами.

КИМ оснащены мультисенсорной системой термокомпенсации. Температурные датчики встроены непосредственно в координатно-измерительную машину. Кроме того, пользователям предоставляется внешний датчик, используемый для измеряемой детали когда система термокомпенсации активна. Система управления корректирует измерения, выполняемые координатно-измерительной машиной, используя значения температуры, измеренные с помощью датчиков.

Измерения производятся в ручном и автоматическом режимах. Ручной режим управления КИМ осуществляется с клавиатуры персонального компьютера или при помощи пульта управления, переключающегося на замедленный ход.

Автоматический режим реализуется через программное обеспечение, установленное на персональный компьютер, по заранее составленному алгоритму.

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

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид машин координатно-измерительных и схема пломбировки приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид машин координатно-измерительных

Пломбировка КИМ от несанкционированного доступа не осуществляется.

### Программное обеспечение

Координатно-измерительные машины работают под управлением метрологически значимого программного обеспечения (далее – ПО), устанавливаемого на внешнем персональном компьютере. ПО предназначено для управления КИМ, сбора, отображения, обработки, регистрации, передачи данных.

Защита программного обеспечения 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	Arco CAD
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	3.7
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Диапазон измерений линейных размеров, мм, по оси:	X	от 0 до 700
	Y	от 0 до 600
	Z	от 0 до 500
Пределы допускаемой абсолютной объёмной погрешности измерений, мкм	$\pm(2,5 + L/300)$	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительных головок, мкм	$\pm 2,5$	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности сканирования, мкм / время сканирования в секундах	$\pm 3,5/60$	
_____ где L – измеряемая длина в мм		

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Габаритные размеры, мм	Длина	1520
	Ширина	1660
	Высота	2575
Масса, кг	950	
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	115/230 $\pm$ 10% 50/60	
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	от +18 до +22 от 40 до 70	
Допустимое изменение температуры, °С не более, в течении: - 1 часа - 24 часов	1 2	

### Знак утверждения типа

наносится в виде наклейки на заднюю поверхность станины и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Машина координатно-измерительная	Accurate SF 7.6.5	1 шт.
Пульт управления	-	1 шт.
Измерительная головка <sup>1)</sup>	PH6M / PH10 (M/MQ)	1 шт.
Контактный датчик со сферическим наконечником	SP25M	1 шт.
Калибровочная сфера	-	1 шт.
Персональный компьютер	-	1 шт.
Монитор	-	2 шт.
Программное обеспечение	Arco CAD	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.

<sup>1)</sup> – модель определяется договором поставки.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ» документа «Машины координатно-измерительные Accurate SF 7.6.5. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам 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 Accurate Gauging and Instruments Pvt. Ltd., Индия.

### Правообладатель

Accurate Gauging and Instruments Pvt. Ltd., Индия

Юридический адрес: Gauge House, 67, Hadapsar Industrial Estate, Pune – 411013, Maharashtra, India.

Веб-сайт: [www.accurategauging.com](http://www.accurategauging.com)

E-mail: [export@accuratesales.co.in](mailto:export@accuratesales.co.in), [smdivekar@accurategauging.com](mailto:smdivekar@accurategauging.com)

### Изготовитель

Accurate Gauging and Instruments Pvt. Ltd., Индия

Юридический адрес: Gauge House, 67, Hadapsar Industrial Estate, Pune – 411013, Maharashtra, India.

Адрес осуществления деятельности: At & post khalad, Saswad – Jejuri road, Taluka – Purandhar, Dist. Pune – 412301, Maharashtra, India.

**Испытательный центр**

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

Адрес: 142300, Московская обл., г. Чехов, ш. Симферопольское, д. 2, лит. А, пом. I

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: [info@metrologiya.prommashtest.ru](mailto:info@metrologiya.prommashtest.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

