



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»
В. Н. Яншин
« 15 » марта 2010 г.

<p>МАШИНЫ ТРЕХКООРДИНАТНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ RSplus/RSDplus</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44275-10</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы WENZEL Präzision GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины трехкоординатные измерительные RSplus/RSDplus предназначены для измерений геометрических параметров деталей, преобразования в цифровую форму моделей, инструментов, форм и т.д. посредством соответствующей системы преобразования в цифровую форму, бесконтактного измерения 2-мерных деталей и 2-мерных характеристик при помощи системы видеокамер или лазерного датчика, контурного фрезерования и контурного растачивания только мягких материалов, таких как пластилин («Clay») или жесткого пенопласта (только при наличии соответствующих комплектующих изделий), разметки деталей (только при наличии возможности ручного координатного перемещения измерительной машины).

Область применения – для изготовления инструментов, в станкостроении, для производства редукторов, моделей и форм или для дизайна в автомобилестроении и производстве пластмасс.

ОПИСАНИЕ

RSplus/RSDplus – семейство стоечных трехкоординатных измерительных машин (КИМ) с горизонтальной боковой направляющей на базовой плите, обладающее автоматизированным перемещением в конфигурации с одной (RSplus) или двумя (RSDplus) стойками.

Базовой частью машины является направляющая на плите (ось X) с роликовыми подшипниками, по которой перемещается стойка (ось Z) с крестовым суппортом, в котором при помощи роликовых подшипников перемещается горизонтальная пиноль (ось Y). Пиноль несет измерительный инструмент как контактный так и бесконтактный.

Измерения производятся в ручном, механизированном и ручном/механизированном (с разъемными приводами) режимах. Ручной режим управления КИМ осуществляется при помощи джойстиков. Механизированный и ручной/механизированный режимы реализуются при помощи джойстика и пульта управления типа CNC. В модификациях диапазон измерений по оси X устанавливается по требованию заказчика.

Отличительной особенностью машин RSplus/RSDplus является наличие управляемого ЧПУ, возможностью установки на пиноль различных щуповых систем, в том числе и моторизированную поворотную-вращающуюся головку Renishaw PH10M/PH10T. Головка имеет диапазон вращения $\pm 180^\circ$ по обеим осям, шаг вращения $7,5^\circ$. Таким образом, измерительный щуп может занять любое угловое положение в пространстве.

В двухстоечной машине можно использовать каждую консоль как отдельную машину, работая одновременно с двумя разными деталями, в ручном, механизированном и ручном/механизированном (с разъемными приводами) – в зависимости от решаемых задач. Двухстоечная конфигурация оснащается системой управления, математикой и системой безопасности, позволяющими осуществить совместную работу двух машин с распределением необходимых данных и с возможностью избежать столкновений, связанных с наложением друг на друга измеряемых объемов двух отдельных машин.

Две одностоечные машины моделей RSplus 1618, RSplus 1621 или RSplus 1625, установленных на одной базовой плите, образуют одну двухстоечную моделей RSDplus 3018, RSDplus 3021 или RSDplus 3025, которые имеют более широкий диапазон измерений по оси Y.

Программное обеспечение включает в себя измерительно-расчетную программу Metrosoft CM, которая является стандартной программой для ручного, механизированного и ручного/механизированного (с разъемными приводами) измерений деталей с регулярной геометрией и поверхностями сложной формы. Для измерений прямозубых и косозубых цилиндрических зубчатых колес программное обеспечение снабжено программой WENZEL GearTec.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип КИМ	RSplus 1012		RSplus 1215		RSplus 1618		RSplus 1621		RSplus 1625			
	Standard	Premium	Standard	Premium	Standard	Premium	Standard	Premium	Standard	Premium		
Предел измерений, мм												
	X	5000	6000	4000	5000	6000	4000	5000	6000	4000	5000	6000
	Y	1000		1200		1600		1600		1600		1600
Z	1200		1500		1800		2100		2500		2500	
Размер плиты, мм												
	- длина	4700	5700	6700	4700	5700	6700	4700	5700	6700	4700	5700
	- ширина	1175	1175	1175	1175	1175	1175	1175	1175	1175	1175	1175
Масса машины, кг	5100	6100	7100	5800	7000	8200	7250	8800	10250	7275	8825	10275
Допустимая масса измеряемой детали, кг	3400	4100	4750	3900	4700	5500	4850	5900	6850	4850	5900	6850
Исполнение	Standard	Premium	Standard	Premium	Standard	Premium	Standard	Premium	Standard	Premium	Standard	Premium
Погрешность касания МРЕ _Р , мкм	20	15	20	15	25	18	30	23	35	25	25	
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерений, мкм (L=длина в мм):												
	- пространственных МРЕ _Е (в одноосном режиме)	25+L/40<90	15+L/45<50	30+L/40<100	15+L/45<60	40+L/35<110	25+L/40<70	45+L/35<110	30+L/40<85	55+L/35<120	35+L/40<100	
	- пространственных МРЕ _{ЕМ} (в двухосном режиме)	40+L/20<120	25+L/35<60	45+L/20<130	25+L/35<75	60+L/20<140	35+L/30<90	65+L/20<145	45+L/25<100	80+L/20<155	55+L/25<120	
Максимальная длина щупа, мм, не более	750											
Скорость перемещения в автоматическом режиме, мм/с	300											
- по осям	519											
- в пространстве												
Обеспечение воздуха	Давление от 6·10 ⁵ до 10·10 ⁵ Па, предварительно очищенный. Расход 20 л/мин при 5·10 ⁵ Па рабочего давления											
Напряжение сети, В	115/230±10% (50-60 Гц)											
Относительная влажность воздуха, %	40...70											
Диапазон рабочих температур, °С	15...30											
Температура, при которой обес- печивается нормированная по- грешность измерений, °С	16-24											
Температурные градиенты	1,5 К/час, 0,5 К/м											

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносят на специальную табличку на задней панели КИМ методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1.	Машина координатная измерительная стоечной конструкции	1 или 2 экз. (по желанию заказчика)
2.	Калибровочный эталон	1 экз.
3.	Референтный щуп	1 экз.
4.	Пульт управления КИМ	1 экз.
5.	Устройство смены щупов	1 экз.
6.	Комплект щупов и удлинителей	1 комплект
7.	Программное обеспечение	1 комплект
8.	Рабочая станция обработки данных в составе: компьютер, монитор, клавиатура, мышь, лазерный или струйный принтер, операционная система	1 комплект
9.	Паспорт и руководство по эксплуатации	1 комплект
10.	Руководство оператора по работе с программным обеспечением	1 комплект
11.	Документация на рабочую станцию	1 комплект
12.	Методика поверки	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка машин трехкоординатных измерительных RSplus/RSDplus производится в соответствии с методикой поверки «Машины трехкоординатные измерительные RSplus/RSDplus. Методика поверки», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в марте 2010 г и включенной в комплект поставки машин.

Основные средства поверки:

сфера \varnothing 30 мм; устройство с концевыми мерами длины, образцовая концевая мера длины 3-го разряда

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне $0,2 \dots 50$ мкм»;

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин трехкоординатных измерительных RSplus/RSDplus утвержден с метрологическими и техническими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно действующей поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

WENZEL Präzision GmbH
Werner-Wenzel- Straße
D-97859 Wiesthal
Germany
Phone +49 (0) 6020 / 201-0
Fax +49 (0) 6020 / 201-1999

ЗАЯВИТЕЛЬ

ООО «Венцель Рус»
115419, Москва
2-й Рощинский пр-д, д.8, п/я 122
тел/факс (495) 232-07-98

Представитель
ООО «Венцель Рус»

