



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

" 12 " августа 2008 г.

Машины трехкоординатные измерительные Bravo	Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <u>38798-08</u> Взамен №
--	---

Выпускаются в соответствии с технической документацией фирмы «Hexagon Metrology S.p.A.», Италия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трехкоординатные измерительные машины Bravo предназначены для измерений размеров корпусных деталей сложной формы (рам, шасси, капотов двигателей и т.д.), тяжелых громоздких деталей, отливок, деталей космической техники, контроля технологической оснастки в автомобильной, судостроительной и авиационной промышленности и в станкостроении.

ОПИСАНИЕ

Bravo - трехкоординатная измерительная машина стоечной конструкции. Выпускается нескольких модификаций, отличающихся друг от друга диапазоном измерений, и двух исполнений -НР и НА.

Базовой частью машины Bravo является горизонтальный рычаг (один или два), который представляет собой ось У декартовой системы координат машины. Плечо, перпендикулярное к горизонтальному рычагу является осью Х. Рычаг несет измерительные головки как контактные, так и бесконтактные или другие устройства измерения, а также разметочный инструмент.

Открытая архитектура горизонтальной оси обеспечивает оптимальную доступность к измеряемым поверхностям детали, горизонтальные рычаги могут работать одновременно, производя измерения одной и той же или различных поверхностей детали.

Точность перемещения по оси Z обеспечивается алюминиевой конструкцией малой массы.

Перемещения по осям осуществляются на воздушных подшипниках, приспособленных для работы в цеховых условиях. КИМ имеет температурную компенсацию и не чувствительна к вибрациям и загрязнениям окружающей среды.

Программное обеспечение специально адаптировано для задач, решаемых на КИМ Bravo и включает в себя программу PC-DMIS, которая является стандартной для ручного и автоматического измерения деталей.

Основные технические характеристики машины приведены в Приложении 1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на техническую документацию типографским способом, на заднюю панель машины методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1.Трехкоординатная измерительная машина стоечной конструкции	1 экз.
2.Пульт управления КИМ	1экз.
3.Программное обеспечение	1 экз.
4.ПЭВМ, клавиатура, мышь и сетевой кабель, принтер	1 компл.
5.Руководство по эксплуатации	1экз.
6. Методика поверки	1 экз.
7.Инсталляционная дискета	3экз.

ПОВЕРКА

Поверка КИМ Bravo производится в соответствии с документом по поверке "Машины трехкоординатные измерительные Bravo. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» августе 2008 г., входящим в комплект эксплуатационной документации.

Для проведения поверки необходимы следующие средства измерений и вспомогательное оборудование:

- аттестованная сфера диаметром 30 или 50 мм;
- устройство с концевыми мерами длины.

При операциях поверки также используются программы для проведения операций поверки в автоматическом режиме.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин трехкоординатных измерительных Bravo утвержден с метрологическими и техническими характеристиками, приведенными в настоящем

описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно действующей поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма Hexagon Metrology S.p.A. Strada del Portone,
11310095, Grugliasco (TO), Italy.
Phone: +39 011 4025111,
Fax: +39 011 7803254,
Web: www.hexagonmetrology.com/export.

Заявитель: фирма «Galika AG», Швейцария,
Официальное представительство
117334, Россия, Москва, Пушкинская наб., 8а
тел. (495) 234-6000, 954-0900, 954-0909
факс (495) 954-4416
E-mail: tesa@galika.ru

/ Представитель московского бюро
фирмы «Galika AG»



В.А. Шарый

GALIKA AG
Geissbühlstrasse 15
CH-8504 Volketswil/Zürich

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение машины	BRAVO HA					BRAVO HP		
	xx.14.20	xx.16.20	xx.14.24	xx.16.24	x.16.21	xx.16.25	xx.16.30	
Модификация машины								
Диапазон измерений, мм	X Y Z	6000/7000 1400 2000	6000/7000 1600 2000	6000/7000 1400 2400	6000/7000 1600 2400	4000/6000/7000/9000 1600 2100	4000/6000/7000/9000 1600 2500	4000/6000/7000/9000 1600 3000
Предел допускаемого значения погрешности измерительной головки	MPE _p , мкм,	13	13	15	15	20	20	28
Предел допускаемого значения погрешности пространственных измерений	MPE _E , мкм	Одна рука	13+10L/1000≤45 (при t поверки 16...24 °C)	15+10L/1000≤45(пр и t поверки 16...24 °C)	20+13L/1000≤50 (при t поверки 16...26 °C)	20+15L/1000≤55 (при t поверки 16...26 °C)	28+20L/1000≤75 (при t поверки 16...26 °C)	
			23+28L/1000≤109 (при t поверки 16...32 °C)	25+28L/1000≤109 (при t поверки 16...32 °C)				
		Две руки	30+13L/1000≤70 (при t поверки 16...24 °C) 55+32L/1000≤145 (при t поверки 16...32 °C)		30+13L/1000≤73 (при t поверки 16...26 °C)	30+15L/1000≤80 (при t поверки 16...26 °C)	40+20L/1000≤106 (при t поверки 16...26 °C)	
Разрешение	мкм	1						
Скорость перемещения	м/мин	52						
Устройство смены щупов	Магазин автоматической смены щупов							
Питание	110/230В, 50 - 60 Гц							

Обеспечение воздухом	Обеспечиваемое давление 8 бар, предварительно очищенный. Расход 20 л/мин							
Влажность воздуха	%	90, без конденсата						
Диапазон рабочих температур	от +10 °С до +40 °С							
Температурные градиенты	1 °С/м; 1 °С/ч; 3 °С/24 ч							
Масса	Кг	8000/9000	8000/9000	8000/9000	8000/9000	3500...6345	3550...6395	3610...6455