



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

FR.C.27.004.A № 44204

Срок действия до 26 октября 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Машины координатно-измерительные ROMER Absolute Arm серий 73, 75

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма HEXAGON METROLOGY Division ROMER, Франция

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **48042-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 48042-11

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **26 октября 2011 г. № 5651**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 002228

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины координатно-измерительные ROMER Absolute Arm серий 73, 75

Назначение средства измерений

Машины координатно-измерительные ROMER Absolute Arm серий 73, 75 (далее – машины) предназначены для измерений геометрических размеров и взаимного расположения поверхностей деталей сложной формы.

Описание средства измерений

Конструктивно машины координатно-измерительные ROMER Absolute Arm серий 73, 75 представляют собой шарнирно соединенные между собой два колена (руки), изготовленные из углеродистого волокна, что позволяет обеспечивать стабильность результатов измерений в диапазоне рабочих температур от 5 до 45 °С, монтируемые соответственно на специальных магнитных основаниях, противовеса, компьютерного блока управления и источника питания. Для расширения возможностей машины используются дополнительные устройства для позиционирования узлов машины относительно измеряемой детали (мобильная поворотная платформа, магнитная установочная база или линейная направляющая). В качестве измерительных головок используются головки с набором щупов разного диаметра и формы. Работа машины производится в ручном режиме.

Принцип действия машин основан на измерении координат перемещения элементов машины с помощью датчиков углового перемещения при использовании контактных щупов, или измерении расстояний до измеряемого объекта при использовании лазерных сканеров. Машины комплектуются калибровочной сферой.

Программное обеспечение PC-DMIS позволяет измерять размеры, форму и взаимное расположение поверхностей. Портативная конструкция машины обеспечивает проведение измерений объектов с любой пространственной ориентацией.

Машины координатно-измерительные ROMER Absolute Arm серий 73, 75 выпускаются трех исполнений: серии 73 и 75 шестиосевые стандартного исполнения, серии 73SI и 75SI шестиосевые со встроенным лазерным сканером, серии 73SE и 75SE семиосевые с внешним лазерным сканером. Каждая конфигурация имеет несколько типоразмеров, отличающихся друг от друга диапазонами измерений и пределами допускаемой основной погрешности.



Рисунок 1 - Общий вид машины координатно-измерительной ROMER Absolute Arm серий 73 и 75.

Программное обеспечение

Машины координатно-измерительные ROMER Absolute Arm серий 73, 75 имеют в своем составе программное обеспечение PC-DMIS, встроенное в аппаратное устройство средства измерений, разработанное для конкретной измерительной задачи, осуществляющей измерительные функции, функции расчета параметров и функции индикации.

ПО СИ имеет следующие идентификационные данные:

| Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер программного обеспечения) | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---------------------------------------|---|---|---|---|
| PC-DMIS | PC-DMIS CAD++ | v.2010 | 210DF290 | MD5 |

Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Уровень защиты программного обеспечения оценивается как «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

| Модель | 7315 | 7320 | 7325 | 7330 | 7335 | 7340 | 7345 |
|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Диапазон измерений (диаметр), мм | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 |
| Предел допускаемой основной абсолютной погрешности объёмных измерений, мм | 0,037 | 0,042 | 0,051 | 0,095 | 0,130 | 0,149 | 0,170 |
| Повторяемость при измерении точки, мм | 0,025 | 0,030 | 0,038 | 0,065 | 0,095 | 0,120 | 0,150 |
| Тип питания | От встроенного Li-Ion аккумулятора или сети 220 В, 50 Гц | | | | | | |
| Масса, кг | 7,1 | 7,4 | 7,7 | 8,0 | 8,3 | 8,6 | 8,9 |

Таблица 2

| Модель | 7320SE, 7320SI | 7325SE, 7325SI | 7330SE, 7330SI | 7335SE, 7335SI | 7340SE, 7340SI | 7345SE, 7345SI |
|---|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Диапазон измерений (диаметр), мм | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 |
| Предел допускаемой основной абсолютной погрешности объёмных измерений, мм | 0,061 | 0,069 | 0,110 | 0,136 | 0,168 | 0,198 |
| Повторяемость при измерении точки, мм | 0,044 | 0,049 | 0,085 | 0,108 | 0,120 | 0,156 |
| Тип питания | От встроенного Li-Ion аккумулятора или сети 220 В, 50 Гц | | | | | |
| Масса, кг | 7320SE | 7325SE | 7330SE | 7335SE | 7340SE | 7345SE |
| | 7,9 | 8,2 | 8,5 | 8,8 | 9,1 | 9,4 |
| | 7320SI | 7325SI | 7330SI | 7335SI | 7340SI | 7340SI |
| | 8,3 | 8,6 | 8,9 | 9,2 | 9,5 | 9,8 |

Таблица 3

| Модель | 7520 | 7525 | 7530 | 7535 | 7540 | 7545 |
|---|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Диапазон измерений (диаметр), мм | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 |
| Предел допускаемой основной абсолютной погрешности объёмных измерений, мм | 0,023 | 0,029 | 0,049 | 0,061 | 0,075 | 0,082 |
| Повторяемость при измерении точки, мм | 0,016 | 0,020 | 0,033 | 0,043 | 0,061 | 0,070 |
| Тип питания | От встроенного Li-Ion аккумулятора или сети 220 В, 50 Гц | | | | | |
| Масса, кг | 7,7 | 8,0 | 8,3 | 8,6 | 8,9 | 9,2 |

Таблица 4

| Модель | 7520SE, 7520SI | 7525SE, 7525SI | 7530SE, 7530SI | 7535SE, 7535SI | 7540SE, 7540SI | 7545SE, 7545SI |
|---|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Диапазон измерений (диаметр), мм | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 |
| Предел допускаемой основной абсолютной погрешности объёмных измерений, мм | 0,033 | 0,039 | 0,066 | 0,093 | 0,106 | 0,126 |
| Повторяемость при измерении точки, мм | 0,023 | 0,028 | 0,048 | 0,061 | 0,061 | 0,088 |
| Тип питания | От встроенного Li-Ion аккумулятора или сети 220 В, 50 Гц | | | | | |
| Масса, кг | 7520SE | 7525SE | 7530SE | 7535SE | 7540SE | 7545SE |
| | 8,2 | 8,5 | 8,8 | 9,1 | 9,4 | 9,7 |
| | 7520SI | 7525SI | 7530SI | 7535SI | 7540SI | 7545SI |
| | 8,6 | 8,9 | 9,2 | 9,5 | 9,8 | 10,1 |

Габаритные размеры в упаковочном чемодане – длина 1,86 м, - ширина 0,51 м, высота - 0,29 м
Рабочие условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур от 5 до 45 °С,
- относительная влажность воздуха не более 70%.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, а также на корпус машины методом наклейки.

Комплектность средства измерений

| Наименование | Количество |
|--|------------|
| ROMER Absolute Arm заданной серии | 1 шт. |
| Набор щупов TESA (диаметром 15 мм, 6 мм, 3 мм) | 3 шт. |
| Противовес Zero-G | 1 шт. |
| Лазерный сканер (для серий 73SE и 75SE) | 1 шт. |
| Поворотный захват | 1 шт. |
| Магнитное основание (базовая плита) | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| Чехол от пыли | 1 шт. |
| Упаковочный чемодан на колёсиках | 1 шт. |
| Методика поверки | 1 экз. |

Поверка

осуществляется в соответствии с документом по поверке МП 48042-11 «Машины координатно-измерительные ROMER Absolute Arm серий 73, 75. Методика поверки», утверждённым ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в январе 2011 г.

Основные средства поверки:

- концевые меры длины 4 разряда по МИ 1604-82

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методе измерений приведены в Руководстве по эксплуатации «Машины координатно-измерительные ROMER Absolute Arm серий 73, 75. РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машинам координатно-измерительным ROMER Absolute Arm серий 73, 75

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 ... 50 мкм»

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Сведений нет.

Изготовитель

Фирма HEXAGON METROLOGY

Division ROMER, Франция, rue Francois Arago 41800, Montoire, France

Phone : + 33 2 54 86 40 40, Fax : +33 2 54 86 40 59

Web: www.hexagonmetrology.com

Заявитель

Фирма Галика АГ, г. Москва,
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

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»
119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.
Аттестат аккредитации Госреестр № 30004-08 от 27.06.2008г.
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

«_____» _____ 2011 г.

М. П.