

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-Ион 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-Ион 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-Ион 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-Ион 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.