

СОГЛАСОВАНО



Зам. руководителя ГЦИ СИ  
«ВНИИМ им Д.И. Менделеева»

Александров В.С.

2005 г.

Машины координатные измерительные портативные модели CimCore 5000 INFINITE	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 29845-05 Взамен N
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "CimCore", США.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины координатные измерительные портативные модели CimCore 5000 INFINITE (далее «машины») предназначены для автоматизированных трехмерных измерений геометрических параметров изделий сложной формы.

Область применения: в производственных и лабораторных условиях в машиностроении, металлургии, энергетике и других отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия машин основан на считывании данных, соответствующих интервалу перемещения, с помощью различных контактных, бесконтактных, лазерных и специальных щупов. В зависимости от диапазона и погрешности измерений машины изготавливают в различных модификациях.

Портативная конструкция машины позволяет легко перемещать манипулятор для проведения измерений и контроля на объектах с множеством зон измерения, а также производить быструю установку с любой ориентацией для измерений в тесных или ограниченных пространствах. Машины дают данные для использования их с большим количеством разнообразных пакетов программ и для экспорта в наиболее распространенные программы компьютерного проектирования (CAD). Машины состоят из измерительной «руки» CimCore со щупами, противовеса, компьютерного блока управления и источника питания. Машина может быть установлена в течение нескольких минут и управляется одним оператором. Все программные функции могут быть выполнены с помощью мыши дистанционного управления, которая находится на «запястье» измерительной «руки», а звуковая обратная связь помогает оператору выполнять процедуры контроля. «Рука» машины изготовлена из высококачественного графитового композита с высокой температурной стабильностью. Конструкция имитирует движения человеческой руки (плечо, локоть, и запястье) и допускает неограниченное вращение вокруг основных осей. Каждый элемент имеет две степени свободы. «Рука» работает с разнообразными пакетами программ, доступ к которым осуществляется с помощью собственных программных драйверов WINRDS, поставляемых вместе с измерительной системой.

Система обеспечивает защиту по стандарту IP64.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики машин модели CimCore 5000 INFINITE  
представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Исполнение	5012	5018	5024	5028	5030	5036
Характеристики						
Диапазон измерений, м	От 0 до 1,2	От 0 до 1,8	От 0 до 2,4	От 0 до 2,8	От 0 до 3,0	От 0 до 3,6
Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания ошупывающей головки, мм	±0,005	±0,008	±0,013	±0,017	±0,031	±0,043
Пределы СКО случайной составляющей погрешности измерения координат точки, мм	0,010	0,016	0,019	0,028	0,033	0,047
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины, мм	±0,014	±0,022	±0,028	±0,039	±0,047	±0,064
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), не более, м	1,052* 0,240* 0,225	1,357* 0,240* 0,225	1,667* 0,240* 0,225	1,821* 0,240* 0,225	1,977* 0,240* 0,225	2,287* 0,240* 0,225
Масса, не более, кг	6,89	7,57	7,82	7,97	8,22	8,65
Дискретность, мм	0,001					
Требования к электропитанию	напряжение от 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц, 1,8А, мощность 54Вт					

Таблица 2

Исполнение	5012SC	5018SC	5024SC	5028SC	5030SC	5036SC
Характеристики						
Диапазон измерений, м	От 0 до 1,2	От 0 до 1,8	От 0 до 2,4	От 0 до 2,8	От 0 до 3,0	От 0 до 3,6
Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания ошупывающей головки, мм	±0,007	±0,010	±0,017	±0,022	±0,040	±0,056
Пределы СКО случайной составляющей погрешности измерения координат точки, мм	0,016	0,024	0,028	0,045	0,050	0,070
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины, мм	±0,023	±0,035	±0,040	±0,064	±0,071	±0,100
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), не более, м	1,052* 0,240* 0,225	1,357* 0,240* 0,225	1,667* 0,240* 0,225	1,821* 0,240* 0,225	1,977* 0,240* 0,225	2,287* 0,240* 0,225
Масса, не более, кг	7,37	8,05	8,33	8,50	8,85	9,13
Дискретность, мм	0,001					
Требования к электропитанию	напряжение от 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц, 1,8А, мощность 54Вт					

Условия эксплуатации:

-температура окружающего воздуха, °С

от 0 до 46

-относительная влажность воздуха, %  
-атмосферное давление, кПа  
Средний срок службы

до 95 (без конденсации)  
от 84 до 106,7  
5 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится резиновым клише на титульный лист руководства по эксплуатации и на наружную сторону машины.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность машин представлена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	CimCore 5000 INFINITE
1	Рука
2	Встроенный противовес
3	Шаровой щуп, Ø15 мм
4	Шаровой щуп с рубиновым наконечником, Ø6 мм
5	Точечный щуп
6	Магнитное основание
7	Программное обеспечение WinRDS
8	Беспроводной интерфейс Wi-Fi
9	Цифровая камера
10	Li-ION аккумуляторная батарея
11	Калибр длины, сертифицированный NIST, США
12	Гарантия на один год
13	Кейс для транспортировки
14	Паспорт
15	Методика поверки

### ПОВЕРКА

Машины координатные измерительные портативные модели CimCore 5000 INFINITE подлежат поверке в соответствии с документом «Машины координатные измерительные портативные модели CimCore 5000 INFINITE . Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 27 мая 2005 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят эталонные плоскопараллельные концевые меры длины 3-го разряда по МИ 1604-87.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 1604-87. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-6}$  – 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 – 50 мкм.

Техническая документация фирмы "CimCore", США.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин координатных измерительных портативных модели CimCore 5000 INFINITE утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма "CimCore", США.

Адрес представительства фирмы:  
27240 Haggerty Road, Suite E-20,  
Farmington Hills, MI, 48331. USA

Представитель фирмы

В.М. Стрельчяня

Рук. лаборатории метрологического обеспечения  
средств измерений геометрических величин  
ГЦИ СИ ВНИИМ

Л.Ю. Абрамова