

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерений параметров контура поверхности Garant CM1

Назначение средства измерений

Приборы для измерений параметров контура поверхности Garant CM1 (далее по тексту – приборы) предназначены для измерений профилей различных деталей, а также для определения в измеренных профилях геометрических параметров: расстояний между точками.

Описание средства измерений

Действие приборов основано на принципе ощупывания неровностей исследуемой поверхности щуповой консолью с алмазным или твердосплавным наконечником. Результаты измерений выводятся на монитор персонального компьютера в виде профилей и геометрических параметров профилей.

Прибор состоит из блока привода с измерительной системой, щуповой консоли, стойки с гранитным основанием и персонального компьютера.

На гранитном основании смонтирована колонна с вертикальными направляющими (ось Z), на которой крепится блок привода с горизонтальной направляющей (ось X). Управление всеми перемещениями осуществляется при помощи меню на экране монитора с мышки или джойстика.

Прибор выпускается двух исполнений: с ручным и с автоматизированным (CNC) управлением измерительного стола по оси Y.

Общий вид приборов представлен на рисунке 1.

Пломбировка прибора от несанкционированного доступа не предусмотрена.



Рисунок 1 – Общий вид приборов для измерений параметров контура поверхности Garant CM1

Программное обеспечение

Приборы имеют в своем составе программное обеспечение (ПО) Garant CM1, разработанное для конкретной измерительной задачи, осуществляющее измерительные функции, функции расчета параметров и функции индикации.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Garant CM1
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.0
Цифровой идентификатор ПО	–

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

Уровень защиты программного обеспечения приборов «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики приборов

Наименование характеристики	Значение
Диапазон линейных измерений по оси X, мм	от 0 до 190
Диапазон линейных измерений по оси Z, мм	от 0 до 275
Пределы допускаемой абсолютной погрешности линейных измерений ¹⁾ , мкм	$\pm(2 + L/50)$
	где L – измеряемая длина, мм
Предел допускаемого отклонения от прямолинейности перемещения по оси X ²⁾ , мкм	$2 + L/50$
	где L – перемещение по оси X, мм
Разрешение по оси Z, мкм	0,05
Разрешение по оси X, мкм	0,05

¹⁾ – при использовании стандартного щупа;
²⁾ – при скорости измерений 0,25 мм/с

Таблица 3 – Технические характеристики приборов

Наименование характеристики	Значение
Скорость измерений, мм/с	от 0,1 до 2,0
Измерительное усилие ¹⁾ , мН	от 10 до 150
Параметры электрического питания (от внешней сети): – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	230^{+23}_{-11} 50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	100
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – ширина – высота	380 645 550
Масса, кг, не более	40
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха (без конденсата), %, не более	от +18 до +22 90

¹⁾ – при использовании стандартного щупа

Знак утверждения типа

наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор для измерений параметров контура поверхности	Garant CM1	1 шт.
Стандартный щуп для измерений контура	–	1 шт.
Калибровочное приспособление	–	1 шт.
Компьютер с предустановленным ПО	–	1 шт.
Джойстик ¹⁾	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Методика поверки	МП 203-60-2019	1 экз.
¹⁾ – по дополнительному заказу		

Поверка

осуществляется по документу МП 203-60-2019 «Приборы для измерений параметров контура поверхности Garant CM1. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 28 октября 2019 г.

Основные средства поверки:

- мера для поверки приборов для измерений контура поверхности KN 100 (Рег. № 52266-12).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска клейма или на корпус прибора в виде голографической наклейки.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерений параметров контура поверхности Garant CM1

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Hoffmann GmbH Qualitatswerkzeuge, Германия
Адрес: Haberlandstr. 55 D-81241 Munchen Germany
Тел.: +49 (89) 83-91-0
Web-сайт: www.hoffmann-group.com
E-mail: info@hoffmann-group.com

Заявитель

Закрытое акционерное общество (ЗАО) «Хоффманн Профессиональный Инструмент»
ИНН 7816017139
Адрес: 193230, г. Санкт-Петербург, пер. Челиева, д. 13
Тел./факс: +7 (812) 309-11-33
Web-сайт: www.hoffmann-group.ru
E-mail: info@hoffmann-group.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел.: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.