# 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

тиолици 2 тистрологи теские характеристики приобров			
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	$\pm (2 + L/50)$		
погрешности линейных измерений 1, мкм	где $L$ – измеряемая длина, мм		
Предел допускаемого отклонения от	2 + L/50		
прямолинейности перемещения по оси $X^{2}$ , мкм	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;			
<sup>2)</sup> – при скорости измерений 0,25 мм/с			

iipii ekopoetii iisiitepetiiiii o,22 iiiiii/e

Таблица 3 – Технические характеристики приборов

таолица 3 – технические характеристики приобров	
Наименование характеристики	Значение
Скорость измерений, мм/с	от 0,1 до 2,0
Измерительное усилие <sup>1)</sup> , мН	от 10 до 150
Параметры электрического питания (от внешней сети):	
<ul> <li>напряжение переменного тока, В</li> </ul>	230 <sup>+23</sup>
<ul><li>частота переменного тока, Гц</li></ul>	50/60
Потребляемая мощность, В.А, не более	100
Габаритные размеры, мм, не более:	
– длина	380
– ширина	645
<ul><li>Высота</li></ul>	550
Масса, кг, не более	40
Условия эксплуатации:	
<ul> <li>температура окружающей среды, °C</li> </ul>	от +18 до +22
<ul> <li>относительная влажность воздуха (без конденсата), %, не более</li> </ul>	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 <sup>1)</sup>	_	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 СМ1. 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 Qualitatswerkzeuge, Германия Адрес: Haberlandstr. 55 D-81241 Munchen Germany

Тел.: +49 (89) 83-91-0

Web-сайт: <u>www.hoffmann-group.com</u> 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 научноисследовательский 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: <u>www.vniims.ru</u> E-mail: <u>office@vniims.ru</u>

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.