

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерений шероховатости поверхности Garant ST1

Назначение средства измерений

Приборы для измерений шероховатости поверхности Garant ST1 (далее по тексту - приборы) предназначены для измерений параметров шероховатости поверхностей изделий, сечение которых в плоскости измерения представляет прямую линию.

Описание средства измерений

Действие приборов основано на принципе ощупывания неровностей исследуемой поверхности алмазной иглой (щупом) и преобразования возникающих при этом механических колебаний щупа в изменения напряжения, пропорциональные этим колебаниям, которые усиливаются и преобразуются в микропроцессоре. Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический цветной дисплей (в виде профилограммы и числовых значений параметров шероховатости), встроенный принтер или через USB-интерфейс на внешний компьютер для выполнения дальнейших расчетов.

Прибор состоит из базового блока и привода, соединенных между собой кабелем. Механизм подачи имеет цилиндрическую форму и интегрирован в призматическую опору, но может быть использован без неё. Питание прибора осуществляется от сети переменного тока через адаптер или от батареи.

Внешний вид приборов представлен на рисунке 1.

Пломбировка приборов от несанкционированного доступа не предусмотрена.



Рисунок 1 - Общий вид приборов для измерений шероховатости поверхности Garant ST1

Программное обеспечение

Приборы для измерений шероховатости поверхности Garant ST1 имеют в своем составе программное обеспечение (ПО), разработанное для конкретной измерительной задачи, осуществляющее измерительные функции и функции управления.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ST1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v. 3.12-04 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

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

Защитой ПО является пароль и функция блокировки настройки устройства.

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

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические и основные технические характеристики приборов

Наименование характеристики	Значение		
Измеряемые параметры шероховатости	Ra, Rz, Rmax, Rp, Rq, Rt, R3z, Rk, Rvk, Rpk, Mr1, Mr2, Rmr, RSm, RPs		
Диапазон измерений по параметру шероховатости Rz (переключаемый), мкм	от 0,008 до 90,000	от 0,016 до 180,000	от 0,032 до 350,000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений по параметру шероховатости Ra, %	±5		
Отсечка шага λ_c , мм	0,25; 0,8; 2,5		
Длина трассы ошупывания L (согласно МИ 41-88), мм	1,75; 5,6; 17,5		
Длина оценки l_c , мм	1,25; 4,0; 12,5		
Скорость ошупывания, мм/с	0,5		
Измерительное усилие, мН	0,7		
Радиус кривизны щупа, мкм	2		
Фильтры	Фазокорректированный (фильтр Гаусса) по ГОСТ Р 8.652-2009 (ISO 11562)		
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 90 до 264 50		
Потребляемая мощность, В·А, не более	35		
Габаритные размеры базового блока, мм, не более: – высота – ширина – длина	86 140 190		
Масса базового блока, кг, не более	1		
Габаритные размеры привода, мм, не более: – высота – ширина – длина	60 35 130		
Масса привода, кг, не более	0,3		
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %	от +15 до +25 от 45 до 80		

Знак утверждения типа

наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Базовый блок Garant ST1		1 шт.
Привод RD 18C		1 шт.
Переносная призматическая опора с регулируемой высотой		1 шт.
Кронштейн для крепления		1 шт.
Калибровочная мера шероховатости		1 шт.
USB-кабель		1 шт.
Зарядное устройство		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП № 203-7-2016	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП № 203-7-2016 «Приборы для измерений шероховатости поверхности Garant ST1. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 12 сентября 2016 г.

Основные средства поверки: меры шероховатости эталонные 1-го разряда по ГОСТ 8.296-2015.

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

Знак поверки в виде оттиска клейма наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерений шероховатости поверхности Garant ST1

ГОСТ 8.296-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений параметров шероховатости R_{max} , R_z в диапазоне от 0,001 до 3000 мкм и R_a в диапазоне от 0,001 до 750 мкм

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: Россия, 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 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.