



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

30 декабря 2008 г.

Приборы портативные для измерения шероховатости поверхности TR200, TR210 и TR220	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № 20666-08 Взамен № 20666-03

Выпускаются по технической документации фирмы «TIME Group Inc.», КНР

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы портативные для измерения шероховатости поверхности TR200, TR210 и TR220 переносные, предназначены для измерения шероховатости поверхности изделий из всех видов металлов и неметаллов, сечение которых в плоскости измерения представляет прямую линию.

Область применения – лаборатории и цеха промышленных предприятий.

ОПИСАНИЕ

Действие приборов TR200, TR210 и TR220 основано на принципе ощупывания неровностей исследуемой поверхности алмазной иглой щупа и преобразования возникающих при этом механических колебаний щупа в изменения напряжения, пропорциональные этим колебаниям, которые усиливаются и преобразуются электронным блоком. Числовые значения параметров выводятся на жидкокристаллический дисплей. Встроенный стандартный интерфейс RS-232 и кабель связи позволяют соединять приборы с персональным компьютером или с принтером TA220S для распечатки числовых значений параметров или для печати параметров и профиля.

Три модели прибора отличаются друг от друга номенклатурой измеряемых параметров и функциональными возможностями.

Приборы снабжены вспомогательными устройствами: специальным датчиком для измерения узких канавок шириной от 2 мм и глубиной (высотой уступа) 10 мм, измерительными кронштейнами и стойкой, направляющими кронштейнами. Прибор TR220 дополнительно может быть укомплектован датчиком для измерений криволинейных (выпуклых и вогнутых) поверхностей с радиусом более 3 мм.

Питание приборов осуществляется от литий – ионного аккумулятора в течение 20 часов без подзарядки через зарядное устройство на 220 В. Приборы автоматически отключаются, при сохранении результатов измерений.

Приборы TR200 и TR210 работают с программным обеспечением Dataview, приборы TR220 с программным обеспечением TIMESurf для TR220.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель прибора	TR200	TR210	TR220
Измеряемые параметры шероховатости	$R_a, R_z, R_q, R_y, R_m, R_p, S, S_m, t_p, S, Sk, S_m, tp.$	R_a, R_z, R_q, R_t	$R_a, R_z, R_q, R_{st}, R_z, R_p, R_y, R_S, R_{Sm}, R_{Sk}, R_{max}, R_{pk}, R_{pk}, R_{vk}, Mr1, Mr2.$
Диапазон измерения, мкм			
R_a, R_q	0,005 – 16,0	0,005 – 16,0	0,005 – 16,0
R_z, R_q, R_y, R_m, R_p	0,02 – 160	0,02 – 160	0,02 – 160
Отсечка шага λ_c , мм	0,25; 0,8; 2,5	0,25; 0,8; 2,5	0,25; 0,8; 2,5
Длина оценки, мм		(1-5) λ_c	
Длина перемещения щупа, мм.	17,5	18	18
Тип датчика		индуктивный	
Радиус кривизны щупа, мкм	5	5	2; 5
Предел допускаемой основной относительной погрешности прибора: не более, %	10	10	10
Габаритные размеры, мм			
-длина,	141	141	140
-ширина,	56	56	52
-высота	48	48	48
Масса, г	430	440	440
Диапазон рабочих температур, ...°C		0...40	
Относительная влажность воздуха, %		<90	
Диапазон температур при хранении, ...°C		-40...+60	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1. Прибор соответствующей модели	1 шт.
2. Стандартный датчик TS110	1 шт.
3. Установочная мера шероховатости ($R_a = 2,0 - 4,5$ мкм)	1 шт.
4. Зарядное устройство	1 шт.
5. Соединительный кабель RS-232 (кроме TR220)	1 шт.
6. Футляр для датчика	1 шт.
7. Регулируемая подставка	1 шт.
8. Руководство по эксплуатации	1 шт.
9. Методика поверки	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка приборов производится в соответствии с документом по поверке «Приборы портативные для измерения шероховатости поверхности TR200, TR210 и TR220. Методика поверки», разработанным и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС» в декабре 2008 г.

Основные средства поверки: эталонные меры шероховатости поверхности по ГОСТ 8.296-78.

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.296-78 «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений параметров шероховатости R_{max} и R_z в диапазоне 0,025...1600 мкм»

ГОСТ 19300-86 «Приборы для измерения шероховатости поверхности профильным методом. Технические требования».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов портативных для измерения шероховатости поверхности TR200, TR210 и TR220 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма TIME GROUP INC., KHP,
38, Shangdi, West Road, Haidian, District,
Beijind, 100085

Заявитель: ЗАО «ПромДиаОборудование»
107241, Москва, Щелковское шоссе, д.23А,
СДЛ бизнес-центр, 4-й этаж,
Офис 406
Тел: (495) 290 7929, 258 2734
Факс: (495) 166 1632
www.p-d-o.ru

Коммерческий директор ЗАО
«ПромДиаОборудование»

Гусев С.А.

