



СОГЛАСОВАНО

руководитель ГЦИ СИ

ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

» августа 2007 г.

<b>ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ MarSurf XR 20</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № 35726-07 Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы «Mahr GmbH», Германия.

### Назначение и область применения

Приборы для измерений шероховатости поверхности MahrSurf XR 20 (далее приборы) предназначены для измерений параметров шероховатости поверхностей изделий, сечение которых в плоскости измерения представляет прямую линию (образующие цилиндрических поверхностей; отверстия; плоские поверхности).

Область применения - цеха и лаборатории промышленных предприятий различных отраслей машиностроения, научно-исследовательские институты, метрологические центры.

### Описание

Приборы представляют собой контактные устройства для измерений параметров шероховатости поверхности. На гранитной плите смонтирована массивная колонна с высокоточными направляющими, на которой крепится привод с установленным в нем датчиком. Деталь крепится на специальном столике или непосредственно на плите. Компьютер подключен к датчику, приводам и элементам управления перемещениями. Управление всеми автоматизированными перемещениями осуществляется при помощи меню на экране монитора с "подсказками" и мышки.

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 монитор компьютера для выполнения дальнейших расчетов.

Измерительный преобразователь приборов представляет собой индуктивный датчик. Для расширения области использования, приборы снабжены набором щупов, которые различаются размером, формой удлинителя, что позволяет измерять шероховатость в отверстиях диаметром от 3 мм, в канавках, на профилях зубчатых колес.

### Основные технические характеристики

Измеряемые параметры шероховатости	65 параметров для R, P и W профилей, установка допусков и статистика
Диапазон измерений, мкм	От $\pm 25$ до $\pm 2500$ в зависимости от типа датчика
Разрешение профиля, нм	0,5 на диапазоне $\pm 25$ мкм 5 на диапазоне $\pm 250$ мкм 50 на диапазоне $\pm 2500$ мкм
Отсечка шага $\lambda_c$ , мм	0,025; 0,08; 0,25; 0,8; 2,5; 8
Отсечка шага $\lambda_s$ , мкм	2,5; 8; 25
Длина оценки, мм	0,56; 1,75; 5,6; 17,5; 56
Число базовых длин в длине оценки	От 1 до 50 (стандартное 5)
Радиус щупа, мкм	5
Тип фильтра	2RC-75%, 2RC-FC, Гауссов -50%, специальный по ИСО 13565-1
Измерительное усилие, мН	0,7
Предел допускаемой основной систематической погрешности, %	5
Габаритные размеры, мм	700 550 720
Питание, В	220 $\pm$ 10
Масса, кг	160 со стойкой ST 500
Диапазон рабочих температур, °C	5 -35

#### Знак утверждения типа

Знак Утверждения типа наносится на инструкцию по эксплуатации прибора типографским методом, на нижнюю панель блока прибора методом наклейки.

#### Комплектность

Поставляется в комплекте

- датчик MFW 250;
- привод GD 25;
- стойка ST 500;
- программное обеспечение MarSurf XR 20
- мера шероховатости PGN 10;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки

## Поверка

Поверка приборов производится в соответствии с документом по поверке «Приборы для измерений шероховатости поверхности MarSurf XR 20. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в июне 2007 г.

Основные средства поверки:

Эталонные меры шероховатости поверхности.

Межповерочный интервал – 2 года.

### Нормативно – техническая документация

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 «Mahr GmbH», Германия

Тип приборов для измерений шероховатости поверхности MarSurf XR 20 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### Изготовитель

Фирма «Mahr GmbH», Göttingen, Германия

P.O. Box 183, 37008 , Göttingen

Brauweg 38, 37073

Ph +49 551 7073800

Fax +49 551 7073888

E-mail: info@mahr.de

Руководитель отдела продаж  
фирмы «Mahr GmbH» в Европе и Южной Америке



Н. Савани