

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Штангенциркули универсальные MarCal 18 EWR-V

#### Назначение средства измерений

Штангенциркули универсальные MarCal 18 EWR-V (далее – штангенциркули) предназначены для измерений наружных и внутренних размеров.

#### Описание средства измерений

Принцип действия штангенциркулей – механический с выводом показаний на жидкокристаллический (ЖК) экран цифрового отсчетного устройства. Отсчет размеров производится непосредственно считыванием показаний на ЖК экране цифрового отсчетного устройства, расположенного на рамке штангенциркуля. Также на рамке находятся кнопки включения/выключения штангенциркуля (ON), выбора режима единиц измерений мм/дюйм (mm/inch), установка на номинальный размер (PR). Питание штангенциркулей осуществляется от встроенного источника питания.

Штангенциркули состоят из следующих элементов: штанги, рамки с цифровым отсчетным устройством в виде жидкокристаллического экрана, измерительных губок с резьбой M2,5 для крепления измерительных наконечников для измерений внутренних и наружных размеров, набора сменных измерительных наконечников, стопорного винта, встроенного источника питания.

Сменные измерительные наконечники имеют плоскую, сферическую и коническую поверхности.

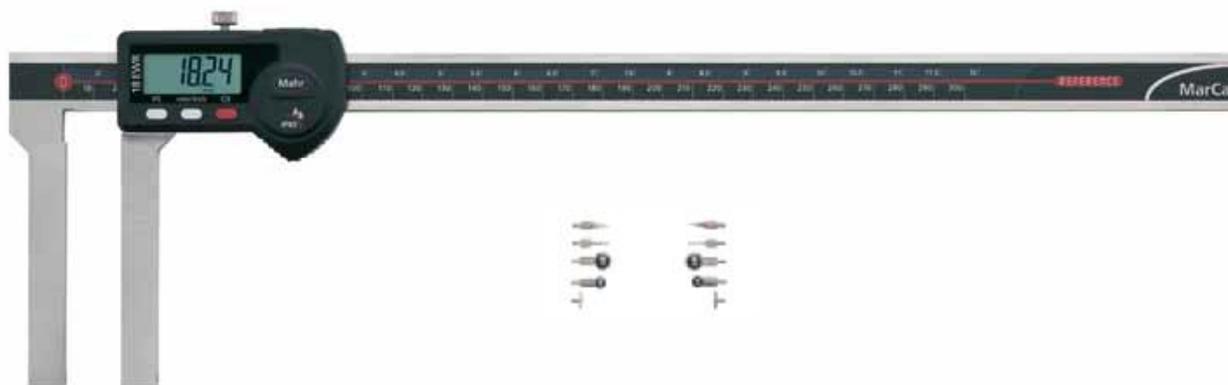


Рисунок 1 – Общий вид штангенциркулей универсальных MarCal 18 EWR-V с набором сменных измерительных наконечников

#### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1. Основные метрологические и технические характеристики штангенциркулей

Диапазон измерений наружных размеров, мм	Шаг дискретности отсчета, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений наружных и внутренних размеров, мм
от 0 до 300	0,01	$\pm 0,06$
от 0 до 500	0,01	$\pm 0,08$

Нижний предел измерений внутренних размеров зависит от используемых измерительных наконечников и не может быть менее 28 мм.

Диапазон рабочих температур, °С от 15 до 25  
Относительная влажность воздуха, %, не более 80

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта штангенциркулей типографским способом и на наружную поверхность футляра методом наклейки.

### Комплектность средства измерений

Таблица 2. Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Штангенциркуль	1 шт.
Сменные измерительные наконечники	1 набор
Элемент питания	1 шт.
Футляр	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 59266-14 «Штангенциркули универсальные MarCal 18 EWR-V. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 09 октября 2014 г.

Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные 3 – го класса точности по ГОСТ 9038-90.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений приведен в разделе «Порядок работы» паспорта штангенциркулей.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к штангенциркулям универсальным MarCal 18 EWR-V

ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-9}$  ... 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 ... 50 мкм».

Техническая документация фирмы Mahr GmbH, Германия.

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

### Изготовитель

Фирма Mahr GmbH, Германия

P.O. Box 100254, 73702, Reutlinger Strasse 48, 73728 Esslingen

Ph +49 711 9312600; Fax +49 711 9312725; E-mail: [mahr.es@mahr.de](mailto:mahr.es@mahr.de)

**Испытательный центр**

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

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

Телефон: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66, e-mail: [office@vniims.ru](mailto: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

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2014 г.