

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Штангенрейсмасы серий 192, 506, 514, 570

#### **Назначение средства измерений**

Штангенрейсмасы серий 192, 506, 514, 570 (далее - штангенрейсмасы) предназначены для измерений линейных размеров, а также для проведения разметочных работ.

#### **Описание средства измерений**

Штангенрейсмасы выпускаются с тремя типами отсчетных устройств: с отсчетом по нониусу (серии 506, 514), с отсчетом по круговой шкале (серия 192), с отсчетом по цифровому отсчетному устройству (серии 192, 570).

Штангенрейсмасы серий 192 с отсчетом по круговой шкале (рисунок 1) состоят из штанги с двойной направляющей и круговой шкалы с цифровыми счетчиками. Для вывода полного количества миллиметров штангенрейсмас имеет два цифровых счетчика с индикацией данных по часовой стрелке и против нее. Вращающаяся шкала позволяет устанавливать показания на ноль в любом месте диапазона измерений.

Штангенрейсмасы серии 506 (рисунок 2) и серии 514 (рисунок 3) состоят из основания, на котором закреплена штанга, имеющая шкалу, и рамки с нониусом. Рамка свободно перемещается по штанге и несет измерительную ножку. Для точной установки размера при разметке рамка имеет устройство микроподачи. Рамка свободно перемещается по штанге при помощи маховика.

Штангенрейсмасы серии 192 с отсчетом по цифровому отсчетному устройству (рисунок 4) и серии 570 (рисунок 5) состоят из основания, на котором закреплена штанга с одинарной (серия 570) или двойной (серия 192) направляющей, устройства микрометрической подачи или маховика или без него, измерительной ножки, рамки с цифровым отсчетным устройством, на передней панели которого установлены кнопки, с помощью которых осуществляется ряд специальных функций (например, включение/выключение цифрового отсчетного устройства (ON/OFF), изменение направления измерений (+/-), обнуление измеренного значения/выбор абсолютного или относительного измерения (ZERO/ABS), вывод данных на внешнее устройство (DATA) и др.).

Все подвижные и сменные элементы штангенрейсмаса снабжены стопорными винтами.



Рисунок 1 – Общий вид штангенрейсмаса серии 192 с круговой шкалой и цифровым счетчиком



Рисунок 2 – Общий вид штангенрейсмаса серии 506



Рисунок 3 – Общий вид штангенрейсмасов серии 514



Рисунок 4 – общий вид штангенрейсмаса серии 192 с цифровым отсчетным устройством



Рисунок 5 – Общий вид штангенрейсмаса серии 570

#### Программное обеспечение

Штангенрейсмасы серии 192 с цифровым отсчетным устройством и штангенрейсмасы серии 570 имеют в своем составе встроенное программное обеспечение, записанное на микрочипе.

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
USB-ИТРАК	-	1.000	-	-

Операционная система, имеющая оболочку доступную пользователю, отсутствует. Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Уровень защиты программного обеспечения оценивается как «А» согласно МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Серия штангенрейсмаса	Диапазон измерений, мм	Значение отсчета по нониусу, мм	Цена деления круговой шкалы, мм	Шаг дискретности цифрового отсчетного устройства, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм
192	от 0 до 300 вкл.	–	0,01	–	± 0,03
	от 0 до 300 вкл.	–	–	0,01; 0,005	± 0,02*
	от 0 до 450 вкл.	–	0,01	0,01; 0,005	± 0,05*
	от 0 до 600 вкл.	–	0,01	0,01; 0,005	± 0,05*
	от 0 до 600 вкл.	–	–	0,01; 0,005	± 0,04*
	от 0 до 1000 вкл.	–	0,01	0,01; 0,005	± 0,07*
	от 0 до 1000 вкл.	–	–	0,01; 0,005	± 0,06*
506	от 0 до 200 вкл.	0,02	–	–	± 0,03
514	от 0 до 300 вкл.	0,02	–	–	± 0,04
	от 0 до 450 вкл.	0,02	–	–	± 0,05
	от 0 до 600 вкл.	0,02	–	–	± 0,05
	от 0 до 1000 вкл.	0,02	–	–	± 0,07
	от 0 до 1500 вкл.	0,02	–	–	± 0,18
570	от 0 до 200 вкл.	–	–	0,01	± 0,03*
	от 0 до 300 вкл.	–	–	0,01	± 0,03*
	от 0 до 600 вкл.	–	–	0,01	± 0,05*
	от 0 до 1000 вкл.	–	–	0,01	± 0,07*

Примечание:

\* – пределы допускаемой абсолютной погрешности без учета шага дискретности цифрового отсчетного устройства.

Диапазон рабочих температур, ...°С

от 0 до +40.

Относительная влажность воздуха, %, не более

80.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта штангенрейсмаса типографским способом и на футляр методом наклейки.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Штангенрейсмас	1 шт.
Измерительная ножка	1 шт.
Зажим для измерительной ножки	1 шт.
Элемент питания для штангенрейсмасов с цифровым отсчетным устройством	1 шт.
Футляр	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 54803-13 «Штангенрейсмасы серий 192, 506, 514, 570. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 28 февраля 2012 г.

Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные 4-го разряда по ГОСТ 8.763-2011.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод измерений приведен в разделе «Порядок работы» паспорта «Штангенрейсмасы серий 192, 506, 514, 570».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к штангенрейсмасам серий 192, 506, 514, 570**

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 Mitutoyo Corporation, Япония.

**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.

**Изготовитель**

Фирма Mitutoyo Corporation, Япония.  
Адрес: 20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku,  
Kawasaki-shi, Kanagawa 213-0012, Japan  
Ph 81(044)813-8230, Fax 81(044)813-8231

**Заявитель**

Фирма Mitutoyo Europe GmbH, Германия.  
Borsigstraße, 8-10, 41469 Neuss Germany  
Tel. +49 (0) 2137 102-0 Fax. +49 (0) 2137 8685;  
E-mail: [info@mitutoyo.eu](mailto:info@mitutoyo.eu)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП «ВНИИМС»,  
г. Москва. Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008г.  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.  
М.п.