

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Штангенциркули с цифровым отсчетом DIGI-MET модификаций 0220, 0221, 0222, 0223, 0224, 0225, 1220, PRISMA 1222, 1226, 1230, 1231, 1234, 1235, PRISMA 1238, 1240, 1241, 1242, 1243

Назначение средства измерений

Штангенциркули с цифровым отсчетом DIGI-MET модификаций 0220, 0221, 0222, 0223, 0224, 0225, 1220, PRISMA 1222, 1226, 1230, 1231, 1234, 1235, PRISMA 1238, 1240, 1241, 1242, 1243 (далее по тексту - штангенциркули) предназначены для измерений наружных и внутренних линейных размеров деталей, а также глубины пазов и выемок.

Описание средства измерений

Штангенциркули состоят из следующих элементов: штанги, рамки с цифровым отсчетным устройством в виде жидкокристаллического экрана, зажимающего элемента, глубиномера (для модификаций 1220, 1226, 0220, PRISMA 1222), губок с плоскими измерительными поверхностями для измерений наружных размеров и губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений внутренних размеров (для модификаций 1220, 1226, 0220, PRISMA 1222, 0221), губок с цилиндрическими измерительными поверхностями (кроме модификаций 1220, 1226, 0220, PRISMA 1222), губок с кромочными измерительными поверхностями для измерений наружных размеров (кроме модификаций 1220, 1226, 0220, PRISMA 1222), встроенного источника питания.

Результаты измерений выводятся на жидкокристаллический экран, а также могут передаваться на компьютер.

В рамку штангенциркулей встроены кнопки, с помощью которых осуществляется ряд функций, такие как кнопка выбора единиц измерений миллиметры или дюймы (mm/inch), включения и выключения (ON/OFF). У штангенциркулей модификаций 1230, 1231, 1234, 1235, 1240, 1241, 1242, 1243, PRISMA 1238 имеется дополнительная кнопка установки индикации на нуль (PR).

Штангенциркули модификации 1220 (рисунок 1) двухсторонние с глубиномером, изготавливаются как со стандартной длиной кромочных измерительных губок для измерений внутренних размеров (рисунок 1, а), так и с удлиненными (рисунок 1, б) для измерений глубоких отверстий. Штангенциркули модификации 1220 с диапазоном измерений 0-300 мм изготавливаются без глубиномера.

Штангенциркули модификации 1226 (рисунок 2) двухсторонние с глубиномером, имеют влаго- и пылезащитное исполнение. Штангенциркули модификации 1226 с диапазоном измерений 0-300 мм изготавливаются без глубиномера.

Штангенциркули модификации 0220 (рисунок 3) двухсторонние с глубиномером, имеют влагозащитное исполнение.

Штангенциркули модификации PRISMA 1222 (рисунок 4) двухсторонние с глубиномером, имеют стандартное исполнение.

Штангенциркули модификаций 1230 (рисунок 5) и 1231 (рисунок 6) двусторонние без глубиномера. Штангенциркули модификации 1231 имеют микрометрическую подачу.

Штангенциркули модификаций 1234 (рисунок 7) и 1235 (рисунок 8) односторонние. Штангенциркули модификации 1235 имеют микрометрическую подачу.

Штангенциркули модификаций 1240 (рисунок 9) и 1241 (рисунок 10) двусторонние без глубиномера. Штангенциркули модификации 1241 имеют микрометрическую подачу.

Штангенциркули модификаций 1242 (рисунок 11) и 1243 (рисунок 12) односторонние. Штангенциркули модификации 1243 имеют микрометрическую подачу.

Штангенциркули модификаций 0222 (рисунок 13) и 0223 (рисунок 14) двусторонние без глубиномера. Штангенциркули модификации 0223 имеют микрометрическую подачу.

Штангенциркули модификаций 0224 (рисунок 15) и 0225 (рисунок 16) односторонние. Штангенциркули модификации 0225 имеют микрометрическую подачу.

Штангенциркули модификации 0221 (рисунок 17) двусторонние без глубиномера. Изготавливаются как с микрометрической подачей (рисунок 17, а), так и без нее (рисунок 17, б).

Штангенциркули модификации PRISMA 1238 (рисунок 18) двухсторонние без глубиномера, имеют стандартное исполнение.

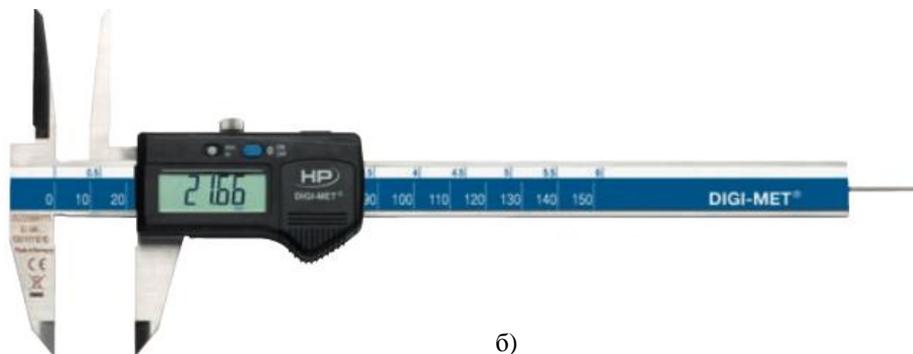
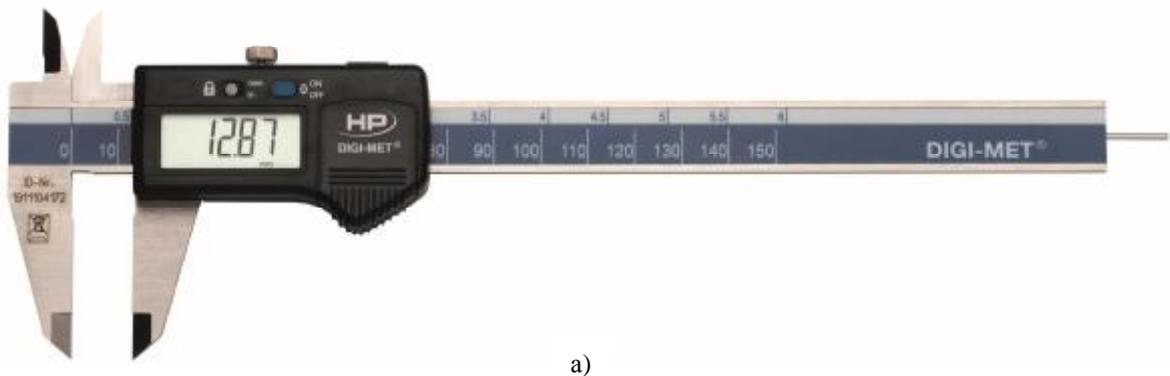


Рисунок 1 – Общий вид штангенциркулей модификации 1220



Рисунок 2 – Общий вид штангенциркулей модификации 1226

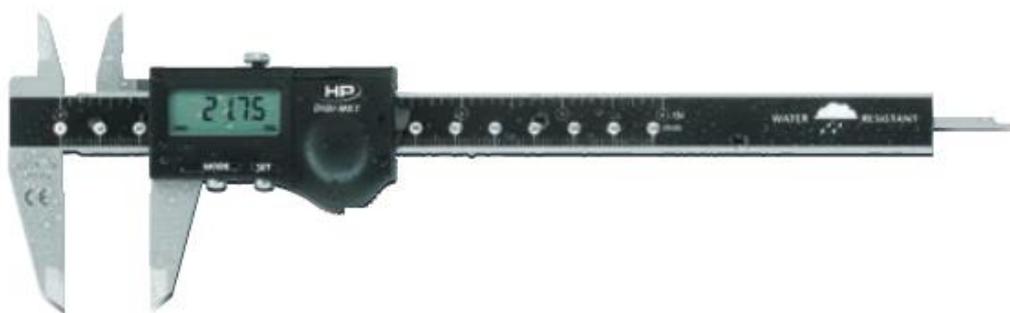


Рисунок 3 – Общий вид штангенциркулей модификации 0220



Рисунок 4 – Общий вид штангенциркулей модификации PRISMA 1222

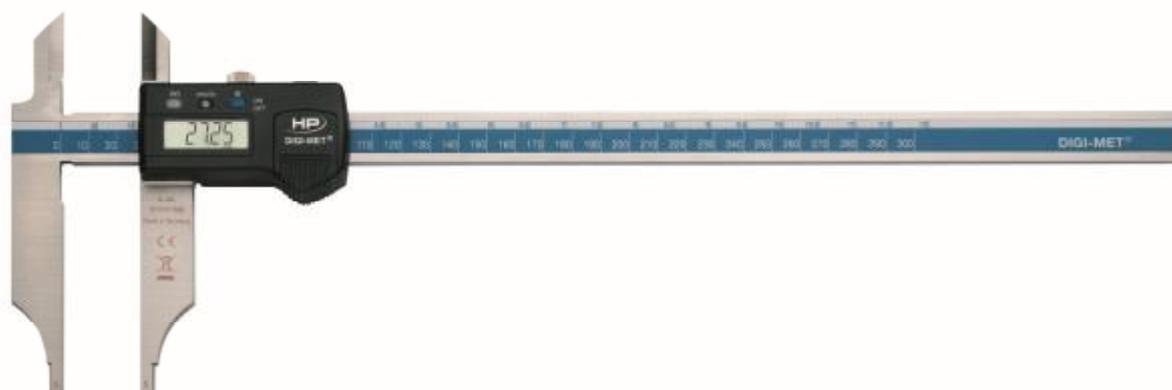


Рисунок 5 – Общий вид штангенциркулей модификации 1230

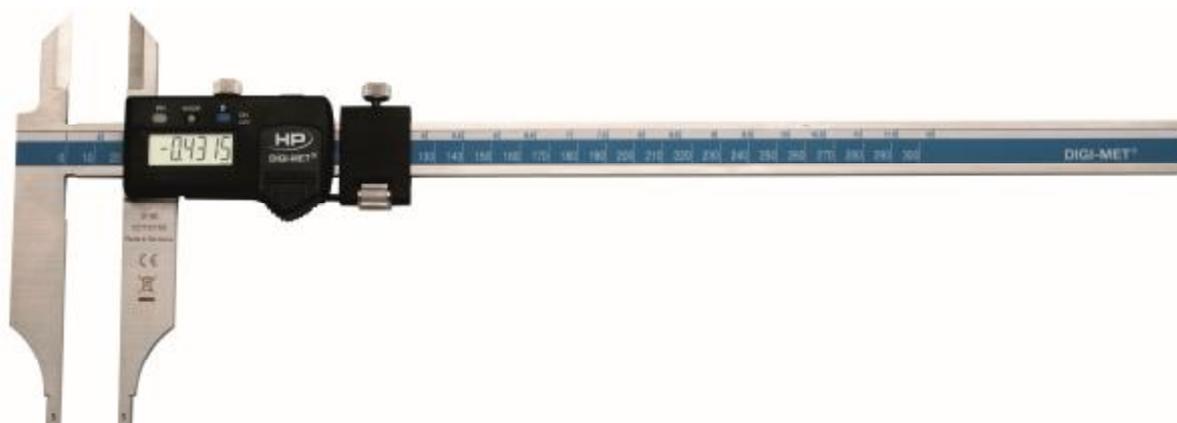


Рисунок 6 – Общий вид штангенциркулей модификации 1231

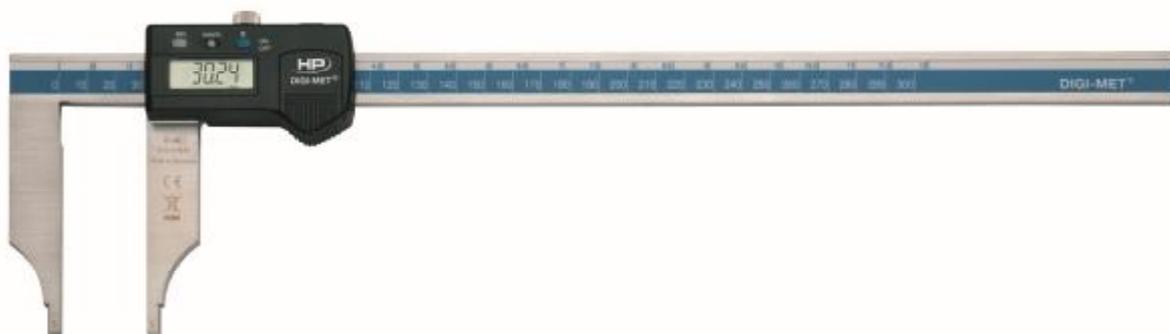


Рисунок 7 – Общий вид штангенциркулей модификации 1234



Рисунок 8 – Общий вид штангенциркулей модификации 1235

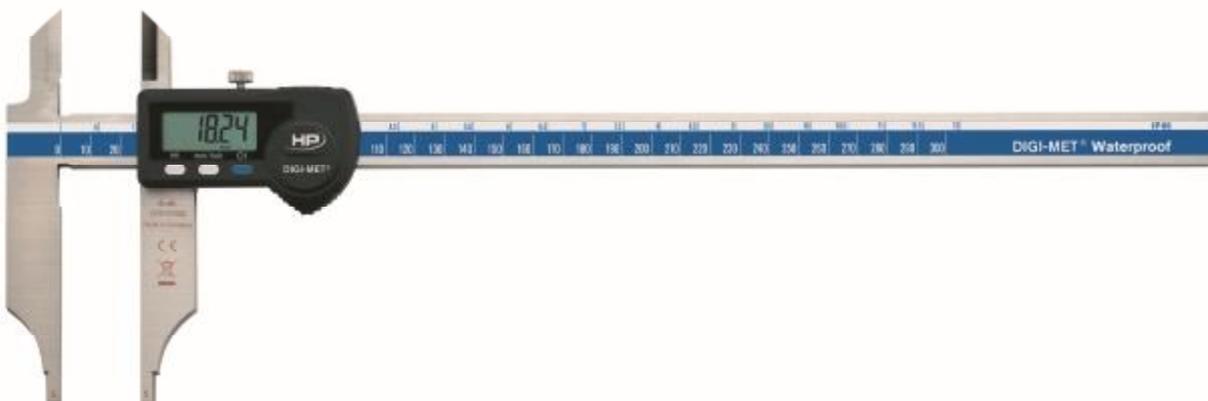


Рисунок 9 – Общий вид штангенциркулей модификации 1240

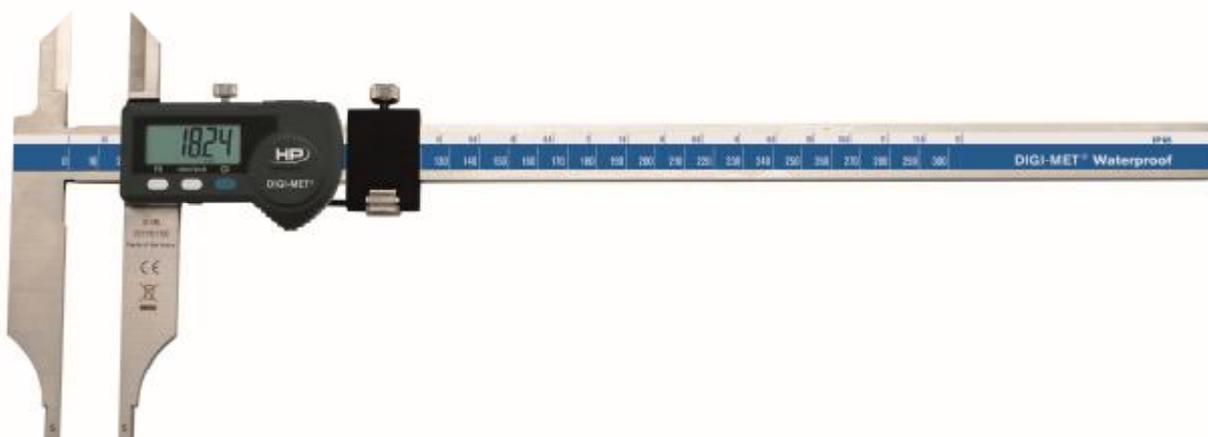


Рисунок 10 – Общий вид штангенциркулей модификации 1241

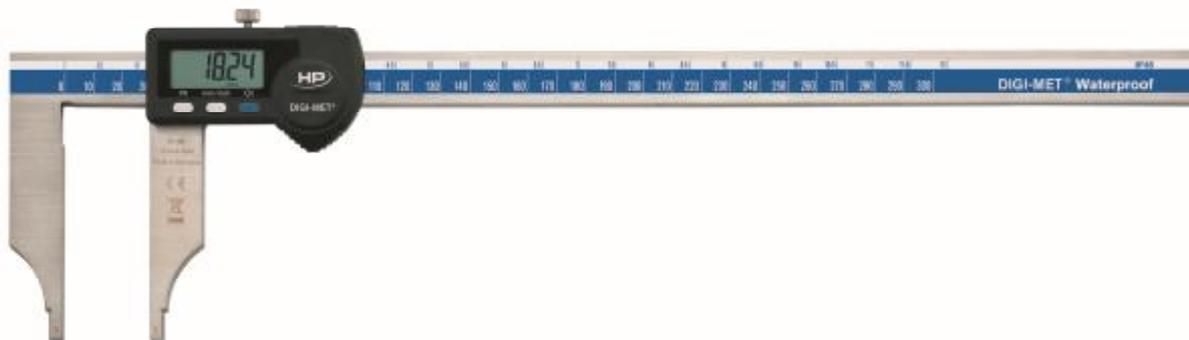


Рисунок 11 – Общий вид штангенциркулей модификации 1242

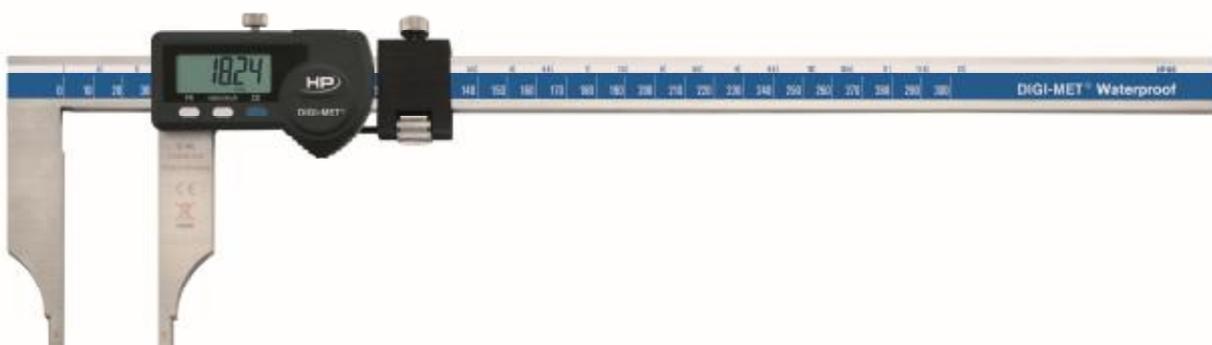


Рисунок 12 – Общий вид штангенциркулей модификации 1243



Рисунок 13 – Общий вид штангенциркулей модификации 0222



Рисунок 14 – Общий вид штангенциркулей модификации 0223



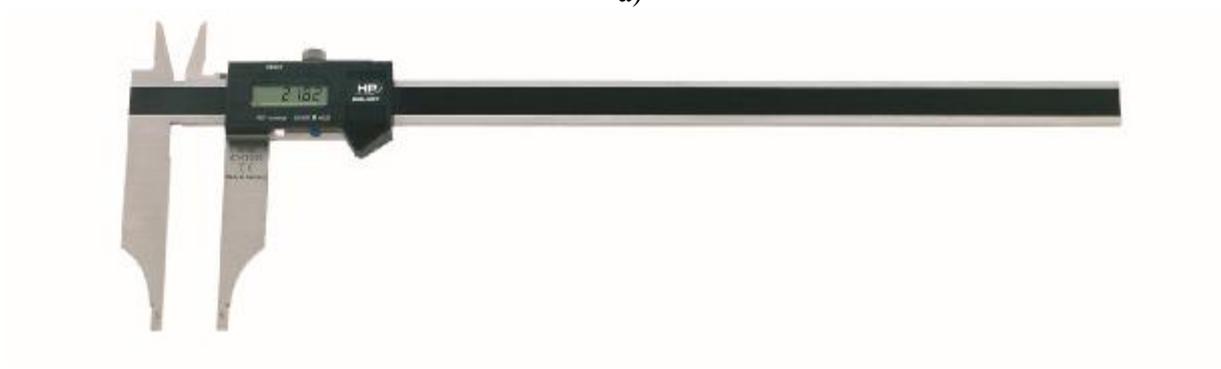
Рисунок 15 – Общий вид штангенциркулей модификации 0224



Рисунок 16 – Общий вид штангенциркулей модификации 0225



а)



б)

Рисунок 17 – Общий вид штангенциркулей модификации 0221



Рисунок 18 – Общий вид штангенциркулей модификации PRISMA 1238

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1. Основные технические и метрологические характеристики

Модификация	Исполнение	Диапазон измерений, мм	Размер сдвинутых до соприкосновения губок с цилиндрическими измерительными поверхностями, мм	Размеры сечения глубиномера, мм
1220	1220 416, 1220 516	от 0 до 150	–	Ø 1,5
	1220 417, 1220 517	от 0 до 150	–	1,25 x 3,76
	1220 519	от 0 до 200	–	1,25 x 3,76
	1220 522	от 0 до 300	–	–
	1220 518*	от 0 до 150	–	Ø 1,5
1226	1226 416	от 0 до 150	–	Ø 1,5
	1226 417	от 0 до 150	–	1,25 x 3,76
	1226 418	от 0 до 200	–	1,25 x 3,76
	1226 422	от 0 до 300	–	–
	1226 914	от 0 до 150	–	Ø 1,5
0220	0220 721	от 0 до 150	–	1,25 x 3,76
	0220 723	от 0 до 200	–	1,25 x 3,76
PRISMA 1222	1222 416, 1222 516	от 0 до 150	–	Ø 1,5
1230	1230 522	от 0 до 300	10	–
	1230 528	от 0 до 500	20	–
	1230 532	от 0 до 800	20	–
	1230 534	от 0 до 1000	20	–

Продолжение таблицы 1

Модификация	Исполнение	Диапазон измерений, мм	Размер сдвинутых до соприкосновения губок с цилиндрическими измерительными поверхностями, мм	Размеры сечения гребенки, мм
1231	1231 522	от 0 до 300	10	—
	1231 528	от 0 до 500	20	—
	1231 532	от 0 до 800	20	—
	1231 534	от 0 до 1000	20	—
1234	1234 522	от 0 до 300	10	—
	1234 528	от 0 до 500	20	—
	1234 532	от 0 до 800	20	—
	1234 534	от 0 до 1000	20	—
1235	1235 522	от 0 до 300	10	—
	1235 528	от 0 до 500	20	—
	1235 532	от 0 до 800	20	—
	1235 534	от 0 до 1000	20	—
1240	1240 522	от 0 до 300	10	—
	1240 528	от 0 до 500	20	—
	1240 532	от 0 до 800	20	—
	1240 534	от 0 до 1000	20	—
1241	1241 522	от 0 до 300	10	—
	1241 528	от 0 до 500	20	—
	1241 532	от 0 до 800	20	—
	1241 534	от 0 до 1000	20	—
1242	1242 522	от 0 до 300	10	—
	1242 528	от 0 до 500	20	—
	1242 532	от 0 до 800	20	—
	1242 534	от 0 до 1000	20	—
1243	1243 522	от 0 до 300	10	—
	1243 528	от 0 до 500	20	—
	1243 532	от 0 до 800	20	—
	1243 534	от 0 до 1000	20	—
0222	0222 701	от 0 до 300	10	—
	0222 702	от 0 до 500	20	—
	0222 703	от 0 до 800	20	—
	0222 704	от 0 до 1000	20	—
	0222 724	от 0 до 1500	30	—
	0222 726	от 0 до 2000	30	—

Продолжение таблицы 1

Модификация	Исполнение	Диапазон измерений, мм	Размер сдвинутых до соприкосновения губок с цилиндрическими измерительными поверхностями, мм	Размеры сечения гребенки, мм
0223	0223 701	от 0 до 300	10	—
	0223 702	от 0 до 500	20	—
	0223 703	от 0 до 800	20	—
	0223 704	от 0 до 1000	20	—
	0223 724	от 0 до 1500	30	—
	0223 726	от 0 до 2000	30	—
0224	0224 701	от 0 до 300	10	—
	0224 702	от 0 до 500	20	—
	0224 703	от 0 до 800	20	—
	0224 704	от 0 до 1000	20	—
	0224 724	от 0 до 1500	30	—
	0224 726	от 0 до 2000	30	—
0225	0225 701	от 0 до 300	10	—
	0225 702	от 0 до 500	20	—
	0225 703	от 0 до 800	20	—
	0225 704	от 0 до 1000	20	—
	0225 724	от 0 до 1500	30	—
	0225 726	от 0 до 2000	30	—
0221 без микрометрической подачи	0221 701	от 0 до 300	10	—
	0221 702	от 0 до 500	20	—
0221 с микрометрической подачей	0221 711	от 0 до 300	10	—
	0221 712	от 0 до 500	20	—
PRISMA 1238	1238 522	от 0 до 300	10	—

Примечание: * - длина губок для внутренних измерений 40 мм

Таблица 2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении наружных размеров

Измеряемая величина, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении наружных размеров, мкм
От 0 до 50 включ.	± 20
св. 50 до 100 включ.	± 20
св. 100 до 200 включ.	± 30
св. 200 до 300 включ.	± 30
св. 300 до 400 включ.	± 30
св. 400 до 500 включ.	± 30
св. 500 до 600 включ.	± 30
св. 600 до 700 включ.	± 40
св. 700 до 800 включ.	± 40
св. 800 до 900 включ.	± 40
св. 900 до 1000 включ.	± 40
св. 1000 до 1500 включ.	± 90
св. 1500 до 2000	± 90

Таблица 3. Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении внутренних размеров и глубины

Измеряемая величина, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении внутренних размеров и глубины, мкм
От 0 до 50	± 40

Шаг дискретности цифрового отсчетного устройства, мм 0,01.
 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 крышку футляра методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Штангенциркуль	1 шт.
Элемент питания	1 шт.
Футляр	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 58489-14 «Штангенциркули с цифровым отсчетом DIGI-MET модификаций 0220, 0221, 0222, 0223, 0224, 0225, 1220, PRISMA 1222, 1226, 1230, 1231, 1234, 1235, PRISMA 1238, 1240, 1241, 1242, 1243. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 16 июня 2014 г.

Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные 4-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011.
- кольца эталонные серии 355 Е (Госреестр № 43597-10).

Сведения о методиках (методах) измерений

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

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к штангенциркулям с цифровым отсчетом DIGI-MET модификаций 0220, 0221, 0222, 0223, 0224, 0225, 1220, PRISMA 1222, 1226, 1230, 1231, 1234, 1235, PRISMA 1238, 1240, 1241, 1242, 1243

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

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 HELIOS-PREISSER, Германия

Steinbeisstrasse 6

72501 Gammertingen, Germany

Tel. +49 7574 400-60

Fax +49 7574 400-91

www.helios-preisser.de

vertrieb@helios-preisser.de

Заявитель

ООО НПО «Промконтроль»

454006, г. Челябинск, ул. Российская, 63-А

Тел/факс. (351)729-94-88

E-mail: info@promcontrol.ru

Сайт: www.promcontrol.ru

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

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

«___» _____ 2014 г.

М.п.