

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Головки измерительные цифровые моделей S213, S229, S233, S234

Назначение средства измерений

Головки измерительные цифровые моделей S213, S229, S233, S234 (далее - головки) предназначены для абсолютных и относительных измерений линейных размеров, контроля отклонений от заданной геометрической формы, а также взаимного расположения поверхностей.

Описание средства измерений

Принцип действия головок основан на считывании значения измеряемой длины, соответствующей перемещению наконечника.

Головки состоят из корпуса с жидкокристаллическим дисплеем и двумя кнопками. В корпус моделей S213, S229, S233 вмонтирована гильза, внутри которой движется измерительный стержень, на конце стержня расположен сменный измерительный наконечник. В корпусе модели S234 смонтирован передаточный рычажно-зубчатый механизм, преобразующий малые перемещения измерительного рычага с наконечником в результат измерения. Результаты измерений отображаются в цифровом виде на жидкокристаллическом дисплее головки, а также могут передаваться на компьютер через интерфейс RS 232 или через USB-порт. С помощью кнопок осуществляется ряд функций, такие как включение, переключение единиц измерений, выбор режима измерений, обнуление.

Корпус головок изготовлен из алюминия для моделей S213, S229, для моделей S233, S234 – полиамида. Корпус головки может поворачиваться в плоскости параллельной измерительному стержню, для головок с вертикальным исполнением корпус поворачивается в плоскости перпендикулярной измерительному стержню.

Модель S234 оснащена аналоговой шкалой и имеет твердосплавный наконечник, измерительный рычаг может перемещаться на 270 градусов.

Головки выпускаются в различных исполнениях, которые отличаются диапазоном измерений, дискретностью и наибольшей разностью погрешностей на всем диапазоне измерений. Головки имеют стандартное (S) исполнение или IP65 (P) исполнение.

Внешний вид головок представлен на рисунке 1.



Рисунок 1

Программное обеспечение

Головки работают со встроенным программным обеспечением «Fir-PM» (далее - ПО). ПО обеспечивает отображение результатов измерений и предустановку значений и передачу результатов измерений на компьютер через интерфейс RS 232 или через USB-порт.

ПО соответствует «среднему» уровню защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Fir-PM
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V1.45
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики головок представлены в таблице 1.

Таблица 2

Модель/ /исполнение	Диапазон измерений, мм	Наибольшая разность погрешностей на всем диапазоне измерений *, мм	Дискретность, мм	Размах, мкм	Измерительное усилие, Н	Высота, мм, не более	Масса, г, не более	Скорость перемещения накопчика, м/с, не более
1	2	3	4	5	6	7	8	9
S213/ S	0-12,5	±0,005	0,001	2	0,65-0,90	125	130	1,5
S	0-12,5	±0,003			0,65-0,90	125		
P	0-12,5	±0,005			0,65-0,90	140		
S	0-25,0	±0,005			0,65-1,15	150		
P	0-25,0	±0,005			1,00-2,25	190		
S229 / S	0-12,5	±0,010	0,01	2	0,65-0,90	125	130	1,5
P	0-12,5	±0,010	0,01		0,65-1,40	140		
S	0-12,5	±0,005	0,001		0,65-0,90	125		
S	0-12,5	±0,003	0,001		0,65-0,90	125		
P	0-12,5	±0,005	0,001		0,65-1,40	140		
S	0-25,0	±0,010	0,01		0,65-1,15	150		
P	0-25,0	±0,010	0,01		1,00-2,25	190		
S	0-25,0	±0,005	0,001		0,65-1,15	150		
P	0-25,0	±0,005	0,001		1,00-2,25	190		
S	0-50,0	±0,020	0,01		1,25-2,70	270		
S	0-50,0	±0,007	0,001		1,25-2,70	270		
S	0-100,0	±0,020	0,01		1,60-3,50	420		
S	0-100,0	±0,008	0,001		1,60-3,50	420		
S	0-150,0	±0,020	0,01		2,20-5,70	580		
S	0-150,0	±0,009	0,001		2,20-5,70	580		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
S233/S	0-12,5	±0,010	0,01	2	0,50-0,90	110	70	2
P	0-12,5	±0,010	0,01		0,60-1,30	110		
S верт.	0-5,0	±0,010	0,01		0,50-0,65	93		
S	0-12,5	±0,005	0,001		0,50-0,90	110		
P	0-12,5	±0,005	0,001		0,60-1,30	110		
S	0-5,0	±0,004	0,001		0,50-0,65	95		
P	0-5,0	±0,004	0,001		0,60-1,20	95		
S верт.	0-5,0	±0,005	0,001		0,50-0,65	93		
S234 измери- тельный рычаг:								
12,5 мм,	0-0,8	±0,010	0,001	1	0,11-0,15	80	75	0,05
36,5мм	0-0,5	±0,010	0,001		0,06-0,08	105		0,03

*- алгебраическая разность ординат самой высокой и самой низкой точек кривой погрешностей головки на соответствующем диапазоне при прямом или обратном ходе

Питание: батарея тип CR2302, 3 В.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от +10 до +30;
- относительная влажность воздуха, % до 80 (без конденсата);
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7.

Средний срок службы не менее, лет 3.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Комплектность головок представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.
Головка измерительная цифровая;	1
Измерительный наконечник (рычаг);	1
Батарея, тип CR2302;	1
Крепежный шток для модели S234;	1
Паспорт;	1
Методика поверки.	1

Поверка

осуществляется по документу МП 2512-0020-2009 «Головки измерительные цифровые моделей S213, S229, S233, S234. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева" в декабре 2009 г.

Основные средства поверки: стойка типа С-II по ГОСТ 10197-70; меры длины концевые плоскопараллельные 3-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Головки измерительные цифровые моделей S213, S229, S233, S234. Паспорт».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к головкам измерительным цифровым моделей S213, S229, S233, S234

1. 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».
2. Техническая документация фирмы «Sylvac S.A.», Швейцария.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Фирма «Sylvac S.A.», Швейцария

Адрес: Chemin du Closalet 16, CH-1023, Crissier/ Switzerland.

Заявитель

ООО «Призма»

Адрес: 192171, Санкт-Петербург, ул. Седова 65

Телефон: (812) 335-09-75

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

«___»_____2015 г.

М.п.