

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Головки измерительные цифровые модели S\_Dial WORK, S\_Dial ONE

#### **Назначение средства измерений**

Головки измерительные цифровые модели S\_Dial WORK, S\_Dial ONE (далее по тексту – головки измерительные) 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 измерительных основан на считывании по измерительной шкале значения измеряемой длины, соответствующей интервалу перемещения. Для выполнения измерения длины перемещения используют электронный преобразователь. Значение длины перемещения наконечника отображается на дисплее в цифровом и аналоговом виде. Результат измерений представлен в миллиметрах. Головки измерительные состоят из жидкокристаллического дисплея, электронного преобразователя, измерительной шкалы, сменных измерительных наконечников, батареи питания, разъемов вывода данных (разъем S\_Connect: Proximity для вывода данных, бесконтактная система передачи данных посредством индуктивной связи через пластиковый корпус, разъем S\_Connect: Power для передачи данных и питания, контактная передача данных и питание) и защитного корпуса с кнопками управления.

Головки измерительные модели S\_Dial WORK выпускаются нескольких модификаций: S\_Dial WORK Basic, S\_Dial WORK Advanced, S\_Dial WORK Advanced IP67, S\_Dial WORK Bluetooth Smart IP67, S\_Dial WORK Analog, S\_Dial WORK NANO, S\_Dial WORK NANO Bluetooth Smart.

Головки измерительные оснащены индуктивной системой (Smart Inductive System - S.I.S), которая характеризуется низким потреблением энергии в спящем режиме, сохраняет настройки и автоматически выходит из спящего режима при перемещении измерительного элемента.










В модели S\_Dial WORK Bluetooth Smart IP67 и S\_Dial WORK NANO Bluetooth Smart встроен передатчик Bluetooth Smart.

Отличительной особенностью модификаций S\_Dial WORK Basic, S\_Dial WORK Advanced, S\_Dial WORK Advanced IP67, S\_Dial WORK Bluetooth Smart IP67, S\_Dial WORK Analog, S\_Dial WORK NANO и S\_Dial WORK NANO Bluetooth Smart является возможность поворота корпуса на 270°.

S\_Dial WORK Analog оснащена шкалами: аналоговой и цифровой.

S\_Dial WORK Advanced IP67 имеет исполнение с защитной гофрой.

Фотографии общего вида головок измерительных, представлены на рисунках 1-8.

		
<p>Рисунок 1- головка измерительная цифровая модель S_Dial WORK Basic</p>	<p>Рисунок 2- головка измерительная цифровая модель S_Dial WORK Advanced</p>	<p>Рисунок 3- головка измерительная цифровая модель S_Dial WORK Advanced IP 67</p>
		
	<p>Рисунок 5- головка измерительная цифровая модель S_Dial WORK Analog</p>	<p>Рисунок 6- головка измерительная цифровая модель S_Dial WORK NANO</p>
		
	<p>Рисунок 7- головка измерительная цифровая модель S_Dial WORK NANO Bluetooth Smart</p>	<p>Рисунок 8- головка измерительная цифровая модель S_Dial ONE</p>

### Программное обеспечение

Программное обеспечение является составной частью головок измерительных, позволяющее пользователю работать в следующих режимах:

- подготовка к измерениям;
- проведение измерений;
- настройки пользователя, защищаемые паролем, передаваемым компанией «Sylvac SA»;
- статистической обработки данных;
- регистрации программного обеспечения.

Идентификационные данные программного обеспечения головок измерительных представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения (модель/ /модификация)	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
S_Dial WORK Basic	SY289	r1.13b	39516	CRC32
S_Dial WORK Advanced, IP67	SY289	r1.15	32610	CRC32
S_Dial WORK Bluetooth Smart	SY289	r1.13r	25620	CRC32
S_Dial WORK Analog	SY289	r2.02a	38516	CRC32
S_Dial WORK NANO	SY289	r1.17n	74818	CRC32
S_Dial WORK NANO bluetooth	SY289	r1.19o	34555	CRC32
S_Dial ONE	SY281	r2.75	92917	CRC32

Программное обеспечение головок измерительных по защите от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286 – 2010, т.к. не требуется специальных средств защиты, исключающих возможность несанкционированной модификации, обновления, удаления и иных преднамеренных изменений.

### Метрологические и технические характеристики

Перечень измеряемых параметров, диапазоны измерений и пределы допускаемой абсолютной погрешности головок измерительных приведены в таблицах 2-8.

Таблица 2

Характеристики	S_Dial WORK					
	Basic					
	805.1201	805.1301	805.1401	805.1501	805.1601	805.1621
1	2	3	4	5	6	7
Диапазон измерений, мм	0-12,5	0-12,5	0-25,0	0-25,0	0-50,0	0-50,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм	±0,01	±0,004	±0,01	±0,005	±0,02	±0,007
Дискретность, мм	0,01	0,001	0,01	0,001	0,01	0,001
Размах, мкм	2					
Измерительное усилие, Н	0,65-0,90 0,40-0,55* 1,00-1,60*	0,65-0,90 0,40-0,55* 1,00-1,60*	0,65-1,15 0,45-0,90* 0,90-1,80*	0,65-1,15 0,90-1,80* 0,65-1,15	1,40-2,90	1,40-2,90

1	2	3	4	5	6	7
Габаритные размеры (высота), не более, мм	130,0	130,0	156,0	156,0	270,0	270,0
Масса, не более, г	140	140	175	175	220	220

Таблица 3

Характеристики	S_Dial WORK					
	Advanced					
	805.5201	805.5301	805.5401	805.5501	805.5601	805.5621
Диапазон измерений, мм	0-12,5	0-12,5	0-25,0	0-25,0	0-50,0	0-50,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм	±0,01	±0,003	±0,01	±0,004	±0,02	±0,005
Дискретность, мм	0,01	0,001	0,01	0,001	0,01	0,001
Размах, мкм	2					
Измерительное усилие, Н	0,65-0,90 0,40-0,55* 1,00-1,60*	0,65-0,90 0,40-0,55* 1,00-1,60*	0,65-1,15 0,45-0,90* 0,90-1,80*	0,65-1,15 0,45-0,90* 0,90-1,80*	1,40-2,90	1,40-2,90
Габаритные размеры (высота), не более, мм	130,0	130,0	156,0	156,0	270,0	270,0
Масса, не более, г	140	140	175	175	220	220

Таблица 4

Характеристики	S_Dial WORK			
	Advanced			
	805.5641	805.5661	805.5671	805.5681
Диапазон измерений, мм	0-100,0	0-100,0	0-150,0	0-150,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм	±0,02	±0,006	±0,02	±0,01
Дискретность, мм	0,01	0,001	0,01	0,001
Размах, мкм	2			
Измерительное усилие, Н	1,80-3,0	1,80-3,0	2,60-5,70	2,60-5,70
Габаритные размеры (высота), не более, мм	425,0	425,0	590,0	590,0
Масса, не более, г	300	300	400	400

Таблица 5

Характеристики	S_Dial WORK		
	Advanced IP67		
	805.5305	805.5505	805.5625
Диапазон измерений, мм	0-12,5	0-25,0	0-50,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм	±0,003	±0,004	±0,005
Дискретность, мм	0,001	0,001	0,001
Размах, мкм	2		
Измерительное усилие, Н	0,70-1,40	0,65-1,80	1,25-2,70
Габаритные размеры (высота), не более, мм	150,0	195,0	290,0
Масса, не более, г	155	200	250

Таблица 6

Характеристики	S_Dial WORK			
	Bluetooth Smart IP67			
	805.6301	805.6501	805.6621	805.6661
Диапазон измерений, мм	0-12,5	0-25,0	0-50,0	0-100,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм	±0,003	±0,004	±0,005	±0,006
Дискретность, мм	0,001	0,001	0,001	0,001
Размах, мкм	2			
Измерительное усилие, Н	0,65-0,90 0,40-0,55* 1,00-1,60*	0,65-1,15 0,45-0,90* 0,90-1,80*	1,25-2,70	2,20-5,70
Габаритные размеры (высота), не более, мм	130,0	160,0	270,0	425,0
Масса, не более, г	140	175	220	300

Таблица 7

Характеристики	S_Dial WORK					
	Analog		NANO		NANO Bluetooth Smart	
	805.6306	805.6506	805.5306	805.5506	805.6306	805.6506
Диапазон измерений, мм	0-12,5	0-25,0	0-12,5	0-25,0	0-12,5	0-25,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм	±0,003	±0,004	±0,0018	±0,0022	±0,0018	±0,0022
Дискретность, мм	0,001	0,001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Размах, мкм	2		0,5			
Измерительное усилие, Н	0,65-0,90 0,40-0,55* 1,00-1,60*	0,65-1,15 0,45-0,90* 0,90-1,80*	0,65-0,90 0,40-0,55* 1,00-1,60*	0,65-1,15 0,45-0,90* 0,90-1,80*	0,65-0,90 0,40-0,55* 1,00-1,60*	0,65-1,15 0,45-0,90* 0,90-1,80*
Габаритные размеры (высота), не более, мм	130,0	160,0	130,0	160,0	130,0	160,0
Масса, не более, г	145	180	145	180	145	180

Таблица 8

Характеристики	S_Dial ONE					
	905.0121	905.0131	905.0141	905.0151	905.0161	905.0171
Диапазон измерений, мм	0-12,5	0-12,5	0-25,0	0-25,0	0-50,0	0-50,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, мм	±0,01	±0,005	±0,01	±0,006	±0,02	±0,008
Дискретность, мм	0,01	0,001	0,01	0,001	0,01	0,001
Размах, мкм	2					
Измерительное усилие, Н	0,60-0,90	0,60-0,90	0,60-1,20	0,60-1,20	0,70-1,40	0,70-1,40
Габаритные размеры (высота), не более, мм	130,0	130,0	155,0	155,0	235,0	235,0
Масса, не более, г	140	140	180	180	210	210

\* - исполнение головки измерительной с повышенным или с пониженным измерительным усилием по запросу Заказчика.

1. Средняя наработка на отказ, 100000 ч;
2. Средний срок службы, 7 лет;
3. Напряжение питания, 3 В;

4. Условия эксплуатации:

Таблица 8

Модель	Дискретность, мм	Температура, °С	Влажность, %	Атмосферное давление, кПа
S_Dial WORK Basic	± 0,01	20 ± 5	до 80 % (без образования конденсата)	84-106,7
S_Dial WORK Basic	± 0,001	20 ± 2		
S_Dial WORK Advanced	± 0,01	20 ± 5		
S_Dial WORK Advanced	± 0,001	20 ± 2		
S_Dial WORK Advanced IP67	± 0,001	20 ± 2		
S_Dial WORK Bluetooth Smart IP67	± 0,001	20 ± 2		
S_Dial WORK Analog	± 0,001	20 ± 2		
S_Dial WORK NANO	± 0,0001	20 ± 0,5		
S_Dial ONE	± 0,01	20 ± 5		
S_Dial ONE	± 0,001	20 ± 2		

5. Потребляемая мощность, не более, 0,25 мВт;

6. Габаритные размеры: - длина, не более, 60,0 мм;  
- ширина, не более, 33,0 мм.

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель головки измерительной и на титульный лист инструкции по эксплуатации типографическим методом.

**Комплектность средства измерений**

Комплектность поставки головки измерительной цифровой приведена в таблице 9.

Таблица 9

1	Головка измерительная цифровая	1 шт.
2	Инструкция по эксплуатации	1 экз.
3	Паспорт	1 экз.
4	Футляр	1 шт.
5	Литиевая батарейка тип CR2032	1 шт.
6	Головки измерительные цифровые модели S_Dial WORK, S_Dial ONE. Методика поверки	1 экз.

**Поверка**

осуществляется по документу МП 60675-15 «Головки измерительные цифровые модели S\_Dial WORK, S\_Dial ONE. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Нижегородский ЦСМ» в июне 2014 г.

Основные средства поверки:

- прибор универсальный для измерений длины с диапазоном измерений (0...200) мм с пределами допускаемой абсолютной погрешности ± (0,5...1) мкм.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод измерений приведен в инструкции по эксплуатации.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к головкам измерительным цифровым модели S\_Dial WORK, S\_Dial ONE**

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

**Изготовитель**

Фирма «Sylvac SA», Швейцария  
Chemin du Cloalet 16 CH-1023 Crissier  
Тел.: +41 21637 67 57, Факс: +41 21637 67 40  
E-mail: [www.sylvac.ch](http://www.sylvac.ch), [admin@sylvac.ch](mailto:admin@sylvac.ch)

**Заявитель**

ООО «Призма»  
192171, Россия, г. Санкт-Петербург, Седова, 65  
Тел.: +7 (812) 309-4881, Факс: +7 (812) 309-4881  
E-mail: [www.proprizma.ru](http://www.proprizma.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области»,  
603950, г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д. 1  
телефон: (831) 428-78-78, факс: (831) 428-57-48,  
E-mail: [mail@nncsm.ru](mailto:mail@nncsm.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ "Нижегородский ЦСМ" по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30011-13 от 27.11.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.