

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИ СИ –  
заместитель генерального директора  
ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»



А.С.Евдокимов

« 04 / 02 / 2006г »

## О П И С А Н И Е типа средств измерений

<p><b>Нивелиры электронные SDL30 SDL50</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений.</p> <p>Регистрационный № <u>19368-06</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «SOKKIA CO., LTD.» (Япония)

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нивелиры электронные SDL30 и SDL50, далее – нивелиры, предназначены для измерения превышений методом геометрического нивелирования по вертикальным рейкам.

Область применения – нивелирование III, IV класса при производстве геодезических работ, высотное обоснование топографических съемок, прикладная геодезия, строительство и инженерно-геодезические изыскания.

### О П И С А Н И Е

Принцип действия нивелира основан на автоматической установке визирной оси в горизонтальное положение с помощью маятникового оптико-механического компенсатора с магнитным демпфером. Измерение превышений состоит в суммировании разностей отсчетов (проекция визирной оси на нивелирную рейку) по нивелирным рейкам, установленных на каждой двух последовательных точках, расположенных по некоторой линии и образующей нивелирный ход.

Нивелир состоит из водонепроницаемого корпуса, с размещенной в нем оптикой, электронно-измерительным и регистрирующим модулем. Корпус нивелира соединен с несъемной подставкой (трегером) для установки нивелира на штатив. На верхней части корпуса нивелира имеется ручка для его переноски. Управление нивелиром и его настройка обеспечивается посредством клавиатуры и ЖК экрана на задней панели инструмента, точное наведение на рейку осуществляется с помощью двухстороннего наводящего винта. Нивелир имеет горизонтальный лимб для угловых измерений, а наличие сетки нитей дает возможность использовать нивелир как традиционный оптический нивелир. Нивелир снабжен круглым уровнем для быстрого его приведения в рабочее положение. При работе используются специальные рейки с кодовой шкалой для электронного автоматического отсчитывания или традиционные шашечные рейки для визуального взятия отсчетов. Нивелиры имеют встроенную память для сохранения измерений и последовательный порт RS-232C для передачи данных на IBM-совместимый компьютер для дальнейшей обработки.

Выпускаемые модификации нивелира SDL30 и SDL50 различаются допускаемой погрешностью измерения превышения из-за особенностей внутреннего строения зрительной трубы и различным энергопотреблением.

По основным параметрам нивелиры соответствует требованиям ГОСТ 10528-90, предъявляемым к группе точных нивелиров.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение	
	SDL30	SDL50
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее:	32	28
Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм, не менее:	45	
Наименьшее расстояние визирования, м, не более:	1,5	
Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее:	1°20'	
Предел разрешения зрительной трубы, ", не более:	3	
Цена деления установочного уровня, '/2мм:	10±1,5	
Диапазон работы компенсатора, ', не менее:	±15	
Допускаемое СКО установки линии визирования, ", не более:	0,3	
Коэффициент нитяного дальномера	100±1	
Значение постоянного слагаемого нитяного дальномера, м:	0±0,01	
Диапазон измерения горизонтальных углов, °:	0 - 360	
Цена деления горизонтального лимба, °:	1	
Допускаемое СКО измерения горизонтальных углов, °, не более:	0,1	
Диапазон измерения расстояний, м:	1,6 - 100	
Дискретность измерения расстояний, м:	0,01 / 0,1	
Допускаемое СКО измерения расстояний, м, не более:	менее 10 м от 10м до 50 м более 50м	
	0,01 0,001 x D 0,002 x D, где D—измеряемое расстояние, м	
Дискретность измерения превышений, м:	0,0001 / 0,001	
Допускаемое СКО измерения превышения на 1км двойного хода, мм, не более:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Рейка инварная кодовая (длина визирного луча 25м)</li> <li>• Рейка фиберглассовая кодовая (длина визирного луча 25м)</li> <li>• Рейка алюминиевая кодовая (длина визирного луча 25м)</li> <li>• Рейка для оптического считывания (длина визирного луча 100м)</li> </ul>	0,6 1,0 3,0 3,0	- 1,5 3,0 3,0
Объем внутренней памяти, точек:	2000	
Источник электропитания:	Аккумулятор: 7,2 В; 1,3 Ач	
Продолжительность непрерывной работы, ч, не менее:	7	8,5
Диапазон рабочих температур, °С:	от -20 до +50	
Габаритные размеры нивелира, ДхШхВ, мм, не более:	257 x 158 x 182	
Масса нивелира, кг, не более:	2,4	

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится на корпус нивелира и печатным способом на титульный лист эксплуатационной документации в соответствии с Правилами по метрологии ПР 50.2.009-94 «Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений».

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект нивелира состоит:

Наименование	Количество, ед
Нивелир (с крышкой на объективе)	1
Транспортировочный футляр	1
Аккумулятор BDC46	1
Зарядное устройство CDC61/62	1
Защитный чехол	1
Шестигранный ключ M2,5	1
Шестигранный ключ M3	1
Салфетка для протирки	1
Рейка нивелирная инварная кодовая BIS20 / 30*	2*
Рейка нивелирная фиброглассовая кодовая BGS40 / 50*	2*
Рейка нивелирная алюминиевая кодовая ND345124 / 344124 / 343124*	2*
Руководство по эксплуатации на русском языке с методикой поверки	1

\*- по заказу

### ПОВЕРКА

Поверка нивелиров проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации, согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в мае 2006г.

Межповерочный интервал - 1 год.

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:

- Нивелир типа Н-05 ГОСТ 10528-90;
- Теодолит типа ЗТ2КП ГОСТ 10529-86;
- Экзаметр с ценой деления не более 1" ГОСТ 13012-67;
- Автоколлиматор типа АК-0,2У ГОСТ 11898-78
- Высотный стенд ГОСТ 10528-90;

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 23543-88 «Приборы геодезические. Общие технические условия»;
- ГОСТ 10528-90 «Нивелиры. Общие технические условия»;
- Техническая документация фирмы «SOKKIA CO., LTD.» (Япония)

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип нивелиры электронные SDL30 и SDL50 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

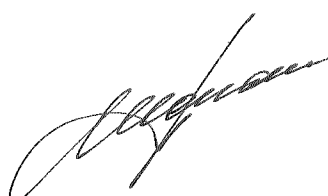

**Изготовитель:**

**Компания «SOKKIA CO., LTD.» (Япония)**  
20-28, Asahicho 3-Chome, Machida,  
Tokyo, 194-0023 Japan  
phone: +81-427-291848

**Дилер компании  
«SOKKIA CO.,LTD.»**

**ЗАО «Геостройизыскания»**  
107023, Москва, ул. Малая Семеновская, д.9, стр. 6  
Тел./Факс: (095) 101-22-08

**Генеральный директор  
ЗАО «Геостройизыскания»**

  
**А.М.Шагаев**