



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

JP.C.27.070.A № 48738

Срок действия до **20 ноября 2017 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Нивелиры электронные SDL30, SDL50, ORION+

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
"TOPCON CORPORATION", Япония

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **51740-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП АПМ 23-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **20 ноября 2012 г. № 1044**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 007402

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Нивелиры электронные SDL30, SDL50, ORION+

Назначение средства измерений

Нивелиры электронные SDL30, SDL50, ORION+ предназначены для определения превышений методом геометрического нивелирования по вертикальным рейкам.

Описание средства измерений

Нивелиры электронные SDL30, SDL50, ORION+ - геодезические приборы, принцип действия которых основан на автоматической установке визирной оси в горизонтальное положение с помощью маятникового оптико-механического компенсатора.

Основными частями нивелиров SDL30, SDL50, ORION+ являются: пластиковый корпус с размещенными в нем оптическим, электронно-измерительным и регистрирующим модулями и несъемная подставка (трегер) с тремя подъемными винтами. Нивелиры приводятся в рабочее положение подъемными винтами по круглому установочному уровню. Наводящие винты с бесконечным ходом обеспечивают плавное и точное наведение на нивелирную рейку в горизонтальной плоскости. Нивелиры SDL30 и SDL50 имеют горизонтальный лимб для угловых измерений. Нивелиры SDL30, SDL50, ORION+ используются в комплекте со специальными рейками (BIS20/30; BGS40/50; ND345124), имеющими кодовые шкалы для электронного автоматического отсчитывания, или традиционными шашечными рейками для визуального (оптического) снятия отсчетов.

Пломбирование крепёжных винтов корпуса нивелиров электронных SDL30, SDL50, ORION+ не производится; ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей.



Общий вид нивелиров электронных SDL30, SDL50, ORION+

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	SDL30	SDL50	ORION+
Диапазон измерения превышений (в зависимости от длины используемых нивелирных реек), м: рейки BIS20: рейки BIS30: рейки BGS40: рейки BGS50: рейки ND345124:	от 0,0375 до 1,9305 от 0,0375 до 2,9725 от 0 до 4 от 0 до 5 от 0 до 5		
Класс точности по ГОСТ 10528-90 (в зависимости от типа нивелирных реек в составе комплекта), мм, не более: высокоточные, СКП измерения превышения на 1км двойного хода: точные, СКП измерения превышения на 1км двойного хода:	0,6 1,0	0,8 1,5	 2,0
Номинальное значение длины нивелирных реек, мм: BIS30 BIS20 BGS40 BGS50 ND345124	3000 2000 4000 5000 5000		
Допустимая СКП измерения превышения на 1км двойного хода при электронном считывании и длине визирного луча до 50м, мм: - по инварным рейкам BIS20/30 - по фиброглассовым рейкам BGS40/50 - по алюминиевым рейкам ND345124	0,6 1,0 3,0	0,8 1,5 3,0	2,0 2,5 3,0
Допустимая СКП измерения превышения на 1км двойного хода при оптическом считывании, мм:	1,0	2,0	2,5
Диапазон работы компенсатора, ...', не менее:	± 15		± 12
Диапазон измерения расстояний электронным методом, м:	1,6 - 100		0,9 - 50
Допустимая СКП измерения расстояний (D) электронным методом, мм: - до 10 м: - до 50 м: - до 100 м:	<±10 <± 0,1% x D <± 0,2% x D где D – измеренное расстояние, мм		<±10 <± 0,25% x D -
Диапазон измерения горизонтальных углов, ...°:	0 - 360		-
Допустимая СКП измерения горизонтальных углов, ...°:	0,1		-
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее:	32	28	24
Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм, не менее:	45		30
Наименьшее расстояние визирования, м, не более:	1,5		0,9
Угловое поле зрения зрительной трубы, ...° ...', не менее:	1 20		
Цена деления круглого установочного уровня, ...'/2мм:	10		8
Объем внутренней памяти для записи данных, точек:	2000		-
Источник электропитания:	внутренний Li-ion аккумулятор, BDC46A или BDC46B или BDC46C	две щелочные батареи типа AA	

Наименование характеристики	Значение		
	SDL30	SDL50	ORION+
Напряжение питания, В:	7,2		3,0
Диапазон рабочих температур, °С:	от -20 до +50		
Габаритные размеры нивелира, ДхШхВ, мм, не более:	257 x 158 x 182		206 x 123 x 137
Масса нивелира с элементами питания, кг, не более:	2,4		1,3

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус нивелиров электронных SDL30, SDL50, ORION+.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, ед.
Нивелир электронный	1
Шестигранный ключ М2,5	1
Транспортировочный футляр	1
Аккумулятор (BDC46A или BDC46B или BDC46C)*	1
Зарядное устройство CDC68*	1
Батарейка щелочная размер АА**	2
Салфетка для протирки оптики	1
Рейка нивелирная инварная кодовая BIS20 / 30***	2
Рейка нивелирная фиброгласовая кодовая BGS40 / 50***	2
Рейка нивелирная алюминиевая кодовая ND345124***	2
Чехол для защиты от осадков	1
Руководство по эксплуатации на русском языке	1
Методика поверки	1

* - только для SDL30, SDL50

** - только для ORION+

*** - по заказу потребителей

Поверка

осуществляется по МП АПМ 23-12 «Нивелиры электронные SDL30, SDL50, ORION+. Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» в 2012 году.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- нивелир типа Н-05 ГОСТ 10528-90;
- теодолит типа Т2 ГОСТ 10529-96;
- экзаменатор геодезический многодиапазонный ЭГЕМ, ПГ ±0,5";
- стенд универсальный коллиматорный ВЕГА УКС, СКО ±0,3";
- рулетка измерительная 5м 3кл ГОСТ 7502-98;
- нивелирная рейка РН-3 ГОСТ 10528-90;
- секундомер СДСпр-1-2-000 2кл. ГОСТ 5072-79;
- высотный стенд ГОСТ 10528-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе: «Нивелиры электронные SDL30, SDL50, ORION+. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к нивелирам электронным SDL30, SDL50, ORION+

1. ГОСТ Р 53340-2009 «Приборы геодезические. Общие технические условия»;
2. Техническая документация «TOPCON CORPORATION», Япония.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление геодезической и картографической деятельности.

Изготовитель

«TOPCON CORPORATION», Япония
75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8580, Japan
Phone: +81 33 558 2520, Fax: +81 33 966 5507
E-mail: investor_info@topcon.co.jp

Заявитель

ООО «Ньюкаст-Ист»
111524, г. Москва, ул. Электродная, д. 9, строение 2-3
Тел.: +7 (499) 951-40-02, факс: +7 (499) 951-40-05

Испытательный центр

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н.
Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Аттестат аккредитации № 30070-07

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

м. П.

«_____» _____ 2012 г.