

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Нивелиры оптические POL 10, POL 15

Назначение средства измерений

Нивелиры оптические POL 10, POL 15 (далее – нивелиры) предназначены для измерения превышений методом геометрического нивелирования по вертикальным рейкам.

Описание средства измерений

Принцип действия нивелира основан на автоматической установке визирной оси в горизонтальное положение с помощью маятникового оптико-механического компенсатора с воздушным 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.

Основными частями нивелира являются зрительная труба с компенсатором, несъемная подставка (трегер) с тремя подъемными винтами и вертикальная осевая система. Приведение нивелира в рабочее положение осуществляется по круглому установочному уровню. Наведение в горизонтальной плоскости на нивелирную рейку осуществляется с помощью бесконечного наводящего винта без зажимного устройства. Нивелир имеет горизонтальный лимб для угловых измерений и дальномерные нити для измерения расстояний. Снятие отсчета по рейке выполняется визуально. При работе используются рейки нивелирные РН-3, РН-10 по ГОСТ 10528-90.

Выпускаемые нивелиры POL 10 и POL 15 отличаются внутренним строением объектива зрительной трубы.

Общий вид нивелира показан на рисунке 1.



Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики нивелиров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	POL 10	POL 15
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее:	20	28
Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм, не менее:	30	36
Наименьшее расстояние визирования, м, не более:	0,65	
Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее:	1°20'	
Цена деления круглого установочного уровня, 1/2 мм:	8±1,2	
Диапазон работы компенсатора, ', не менее:	±15	
Допускаемое СКО установки линии визирования, ", не более:	0,5	
Коэффициент нитяного дальномера	100±1	
Значение постоянного слагаемого нитяного дальномера, м:	0±0,1	
Диапазон измерений горизонтальных углов, °:	0 - 360	
Цена деления горизонтального лимба, °:	1	
Допускаемое СКО измерения превышения на 1 км двойного хода при длине визирного луча 30 м, мм, не более:	2,0	1,5
Диапазон рабочих температур, °С:	от -20 до +50	
Диапазон температуры хранения, °С:	от -30 до +60	
Габаритные размеры, ДхШхВ, мм, не более:	190 x 130 x 136	
Масса, кг, не более:	1,8	

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и наклейкой на корпус нивелира.

Комплектность средства измерений

Комплектность нивелира указана в таблице 2.

Таблица 2

Комплект поставки	Количество, шт.
Нивелир	1
Транспортировочный футляр	1
Юстировочный ключ	1
Юстировочная шпилька	1
Нитяной отвес	1
Руководство по эксплуатации на русском языке	1

Поверка

осуществляется по документу МП РТ 1546-2011 «Нивелиры оптические POL 10, POL 15. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» 11 мая 2011г.

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки:

- Теодолит точный типа Т2 ГОСТ 10529-86, СКП измерения углов не более 2";
- Экзаменатор с ценой деления не более 1" по ГОСТ 13012-67;
- Рейка нивелирная типа РН-3 по ГОСТ 10528-90, ПГ метрового интервала не более ± 0,5 мм.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений нивелиром приведена в разделе 7 «Эксплуатация» в документе «Нивелиры оптические POL 10, POL 15. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к нивелирам оптическим POL 10, POL 15

1. ГОСТ 8.016-81 «Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла»;
2. Документация фирмы-изготовителя «Нивелиры оптические POL 10, POL 15. Руководство по эксплуатации».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение измерений при осуществлении геодезической и картографической деятельности.

Изготовитель

Фирма «Hilti Corporation», Лихтенштейн
LI-9494 Schaan, Liechtenstein
Tel. : +423/234 21 11
Fax : +423/234 29 65

Заявитель

ЗАО «Хилти Дистрибьюшн Лтд.»
143441, Москва, 69-й км МКАД, Бизнес парк «Гринвуд», стр.3
Тел.: (495) 792-52-64
Факс: (495) 792-52-53

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва»
117418, Москва, Нахимовский пр., 31
Тел.: (499) 129-19-11, факс: (499) 124-99-96, email: info@rostest.ru
(Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30010-10 от 15.03.2010г.)

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.п.

«_____» _____ 2011г.