УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» октября 2026 г. № 2196

Регистрационный № 99740-26

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Нивелиры оптические Alpha

Назначение средства измерений

Нивелиры оптические Alpha (далее – нивелиры) предназначены для измерений превышений методом геометрического нивелирования по вертикальным рейкам.

Описание средства измерений

Принцип действия нивелиров основан на автоматической установке визирной оси в горизонтальное положение с помощью компенсатора, представляющего собой маятниковую систему. Измерение превышений проводится путем суммирования разностей отсчетов по нивелирным рейкам, установленным на каждой из двух последовательных точек, находящихся на одной линии и образующей нивелирный ход.

Конструктивно нивелир состоит из единого оптико-механического блока, в состав которого входят: зрительная труба, компенсатор с магнитным демпфером, вертикальная осевая система с горизонтальным лимбом.

Приведение нивелиров в рабочее положение осуществляется по круглому установочному уровню с помощью подъемных винтов. Наведение в горизонтальной плоскости на рейку осуществляется с помощью бесконечного наводящего винта без зажимного устройства. Взятие отсчета по рейке выполняется визуально.

К данному типу средства измерений относятся нивелиры двух модификаций: Alpha Li и Alpha L. Модификации отличаются метрологическими, техническими характеристиками и внешним видом.

Заводской номер нивелиров, состоящий из арабских цифр и букв латинского алфавита, указывается типографским способом на маркировочной наклейке, расположенной на корпусе нивелира.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование средств измерений от несанкционированного доступа не производится.

Общий вид нивелиров представлен на рисунке 1.



а) Общий вид нивелиров оптических Alpha Li б) Общий вид нивелиров оптических Alpha L

Рисунок 1– Общий вид нивелиров электронных Alpha



Рисунок 2 – Маркировочная табличка

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристик для модели	
	Alpha Li	Alpha L
Угол i нивелира (угол между визирной осью зрительной трубы и горизонтальной плоскость), секунда, не более	10"	
Допускаемое среднее квадратическое отклонение измерений превышений на 1 км двойного хода, мм, не более	1,0	1,5
Систематическая погрешность работы компенсатора на 1' наклона оси нивелира, не более, секунда	±0,5"	
Диапазон работы компенсатора, не менее	±15'	

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристик для модели	
	Alpha Li	Alpha L
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	34	32
Коэффициент нитяного дальномера, %	100±1	
Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее	1º20'	
Наименьшее расстояния визирования, м, не более	0,5	
Цена деления круглого установочного уровня	8'/ 2 мм	
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	 206 135 150	
Масса, кг, не более	1,85	
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	 от -30 до + 50 80 от 84 до 106,7	

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование	Значение
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	5000
Средний срок службы, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на маркировочную наклейку, расположенную на корпусе нивелира

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Нивелир оптический *	Alpha	1 шт.
Юстировочный набор (шестигранный ключ, юстировочная шпилька)	-	1 комплект
Транспортировочный футляр	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
* модификация в соответствии с заказом покупателя		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2.3 «Снятие отсчета» документа «Нивелиры оптические Alpha. Alpha Li, Alpha L. Руководство пользователя».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2018 г. № 2482;

СТП ALPHA 002-2024 «НИВЕЛИРЫ ОПТИЧЕСКИЕ ALPHA. Стандарт предприятия».

Правообладатель

GUANGZHOU ALPHA SURVEYING TECHNOLOGY CO., LTD, Китай
Адрес: B-1001, No 9, Caipin Road, Huangpu District, Guangzhou, China

Изготовитель

GUANGZHOU ALPHA SURVEYING TECHNOLOGY CO., LTD, Китай
Адрес: B-1001, No 9, Caipin Road, Huangpu District, Guangzhou, China

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)
Адреса мест осуществления деятельности:
142300, Россия, Московская обл., р-н Чеховский, г. Чехов, Симферопольское ш., д.2;
308023, Россия, Белгородская обл., город Белгород, улица Садовая, дом 45а;
Россия, Ивановская обл., район Лежневский, СПК имени Мичурина
Адрес юридического лица: 119415, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Проспект Вернадского, Пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314164