



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

US.C.27.070.A № 49122

Срок действия до 14 декабря 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Нивелиры оптико-механические с компенсатором Spectra Precision AL,
Apache AT**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

“Trimble Navigation Limited”, США

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **52077-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП АПМ 24-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **14 декабря 2012 г. № 1132**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Бульгин

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ **007806**

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Нивелиры оптико-механические с компенсатором Spectra Precision AL, Apache AT

Назначение средства измерений

Нивелиры оптико-механические с компенсатором Spectra Precision AL, Apache AT предназначены для измерения превышений методом геометрического нивелирования по вертикальным рейкам.

Описание средства измерений

Нивелиры оптико-механические с компенсатором Spectra Precision AL, Apache AT - геодезические приборы, принцип действия которых основан на автоматической установке визирной оси в горизонтальное положение с помощью маятникового оптико-механического компенсатора с магнитным (модели с индексом «М») или воздушным (модели с индексом «А») демпфером.

Основными частями нивелиров Spectra Precision AL, Apache AT являются: зрительная труба с компенсатором, несъемная подставка (трегер) с тремя подъемными винтами и вертикальная осевая система. Нивелиры приводятся в рабочее положение подъемными винтами по круглому установочному уровню. Встроенный оптический прицел и горизонтальные наводящие винты с бесконечным ходом обеспечивают плавное и точное наведение на нивелирную рейку в горизонтальной плоскости. Нивелиры Spectra Precision AL, Apache AT имеют горизонтальный лимб для угловых измерений. Измерение углов выполняется по горизонтальной шкале, расположенной под окуляром. Взятие отсчета по рейке выполняется визуально. Модификации Spectra Precision AL, Apache AT различаются значением увеличения зрительной трубы и типом компенсатора (магнитный или воздушный). Модификации Spectra Precision AL отличаются от модификаций Apache AT только цветом и названием.

Пломбирование крепёжных винтов корпуса нивелиров оптико-механических с компенсатором Spectra Precision AL, Apache AT не производится; ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей.



Общий вид нивелиров оптико-механических с компенсатором Spectra Precision AL



Общий вид нивелиров оптико-механических с компенсатором Apache AT

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	Spectra Precision			
Модель	AL20M	AL24A/ AL24M	AL28A/ AL28M	AL32A
Допустимая СКП измерения превышения на 1км двойного хода, мм:	±2,5	±2,0	±1,5	±1,0
Диапазон измерений горизонтальных углов, ...°:	360			
Цена деления горизонтального лимба, ...°:	1			
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее:	20	24	28	32
Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм, не менее:	30			
Наименьшее расстояние визирования, м, не более:	0,6	0,65/0,6		0,65
Угловое поле зрения зрительной трубы, ...° ...', не менее:	1 20			
Цена деления круглого установочного уровня, ...'/2 мм:	8			
Диапазон работы компенсатора, ...', не менее:	±16	±15 / ±16		±15
Допустимая СКП установки линии визирования, ...":	±0,5			
Систематическая погрешность компенсатора на 1' наклона нивелира, ...", не более:	±0,5			
Коэффициент нитяного дальномера	100			
Значение постоянного слагаемого нитяного дальномера, м:	0			
Диапазон рабочих температур, °С:	от -20 до +50			

Габаритные размеры, (Д x Ш x В), мм, не более:	190 x 128 x 123	190 x 130 x 136 / 190 x 128 x 123	190 x 130 x 136
Масса, кг, не более:	1,265	1,8 / 1,265	1,8

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	Apache		
Модель	AT24A	AT28A	AT32A
Допустимая СКП измерения превышения на 1км двойного хода, мм:	±2,0	±1,5	±1,0
Диапазон измерений горизонтальных углов, ...°:	360		
Цена деления горизонтального лимба, ...°:	1		
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее:	24	28	32
Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм, не менее:	30		
Наименьшее расстояние визирования, м, не более:	0,65	0,6	0,65
Угловое поле зрения зрительной трубы, ...° ...', не менее:	1 20		
Цена деления круглого установочного уровня, ...'/ 2 мм:	8		
Диапазон работы компенсатора, ...', не менее:	±15	±16	±15
Допустимая СКП установки линии визирования, ...":	±0,5		
Систематическая погрешность компенсатора на 1' наклона нивелира, ...", не более:	±0,5		
Коэффициент нитяного дальномера	100		
Значение постоянного слагаемого нитяного дальномера, м:	0		
Диапазон рабочих температур, °С:	от -20 до +50		
Габаритные размеры, (Д x Ш x В), мм, не более:	190 x 130 x 136	190 x 128 x 123	190 x 130 x 136
Масса, кг, не более:	1,8	1,265	1,8

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус нивелиров оптико-механических с компенсатором Spectra Precision AL, Apache AT.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, ед.
Нивелир оптико-механический с компенсатором	1
Набор инструментов для юстировки	1
Транспортировочный футляр	1
Нитяной отвес	1
Чехол для защиты от осадков	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки	1

Поверка

осуществляется по МП АПМ 24-12 «Нивелиры оптико-механические с компенсатором Spectra Precision AL, Apache AT. Методика поверки».

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 оптико-механические с компенсатором Spectra Precision AL, Apache AT. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к нивелирам оптико-механическим Spectra Precision AL, Apache AT

1. ГОСТ Р 53340-2009 «Приборы геодезические. Общие технические условия»;
2. Техническая документация «Trimble Navigation Limited», США.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление геодезической и картографической деятельности

Изготовитель

«Trimble Navigation Limited», США
935 Stewart Drive, Sunnyvale, CA 94085, USA
Phone: +1 (408) 481 8000, fax: +1 (408) 481 7781
E-mail: Sales@Trimble.com

Заявитель

ООО «ГИС»
125363, Москва, ул. Новопоселковая, д.6, стр. 2
Тел./факс: +7 (495) 783-56-39
E-mail: gis@gis2000.ru

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. Бульгин

М. П. «_____» _____ 2012 г.