

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Нивелиры с компенсатором НА 2, НАК 2

Назначение средства измерений

Нивелиры с компенсатором НА 2, НАК 2 предназначены для измерения превышений методом геометрического нивелирования по вертикальным рейкам.

Описание средства измерений

Принцип действия нивелиров основан на автоматической установке визирной оси в горизонтальное положение с помощью маятникового оптико-механического компенсатора. Измерение превышений состоит в суммировании разностей отсчетов (проекция визирной оси на нивелирную рейку) по нивелирным рейкам, установленных на каждых 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. Взятие отсчета по рейке выполняется визуально. При работе используются рейки нивелирные РН-3, РН-05 ГОСТ 10528-90. Для повышения точности наведения и взятия отсчета имеется съемный оптический микрометр. Модификация НАК 2 имеет встроенный оптический горизонтальный лимб, с помощью которого можно измерять горизонтальные углы.

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

Пломбирование крепёжных винтов корпуса нивелиров с компенсатором НА 2, НАК 2 не производится; ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей.



Общий вид нивелиров с компенсатором НА 2, НАК 2

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	NA 2	NAK 2
Допускаемое СКО измерения превышения на 1км двойного хода, не более: - при длине визирного луча 25м (с оптическим микрометром), мм - при длине визирного луча 100м, мм	0,7 (0,3) 2,0	
Диапазон измерений горизонтальных углов, ...°	-	0 - 360
Цена деления горизонтального лимба, ...°	-	1
Допускаемое СКО измерения горизонтальных углов, не более, ...'	-	1
Увеличение зрительной трубы, не менее (сменный окуляр), крат	32 (40)	
Диаметр входного зрачка зрительной трубы, не менее, мм	45	
Наименьшее расстояние визирования, не более, м	1,6	
Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее, ...° ...'	1 15	
Цена деления круглого установочного уровня, ...'/2мм	8±1,2	
Диапазон измерений оптическим микрометром, мм	0 – 10	
Цена деления шкалы оптического микрометра, мм	0,1 ± 0,006	
Диапазон работы компенсатора, не менее, ...'	±30	
Допускаемое СКО установки линии визирования, не более, ...''	0,3	
Коэффициент нитяного дальномера	100±1	
Значение постоянного слагаемого нитяного дальномера, м	±0,1	
Диапазон рабочих температур, °С	от минус20 до плюс 50	
Габаритные размеры нивелира, ДхШхВ, не более, мм	246 x 138 x 130	
Масса нивелира, не более, кг	2,40	

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус нивелиров с компенсатором NA 2, NAK 2.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, ед
Нивелир	1
Транспортировочный футляр	1
Защитный чехол	1
Юстировочный ключ	1
Юстировочная шпилька	1
Нитяной отвес	1
Салфетка для протирки	1
Оптический микрометр GPM3 *	1
Сменный окуляр FOK 73 *	1
Автоколлимационный окуляр GOA 2 *	1
Окуляр GFZ3 (для визирования под углом 90°) *	1
Руководство по эксплуатации на русском языке с методикой поверки	1

*по заказу

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 25126-08 (Раздел «Методика поверки» руководства по эксплуатации), согласованным ГЦИ СИ «МАДИ-Фонд» в декабре 2008 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- Нивелир типа Н-05 ГОСТ 10528-90;
- Теодолит типа 3Т2КП ГОСТ 10529-96;
- Экзаменатор с ценой деления не более 1" ГОСТ 13012-67;
- Автоколлиматор типа АК-0,2У ГОСТ 11898-78
- Высотный стенд ГОСТ 10528-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе: «Нивелиры с компенсатором НА 2, НАК 2. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к нивелирам с компенсатором НА 2, НАК 2

1. ГОСТ Р 53340-2009 «Приборы геодезические. Общие технические условия».
2. ГОСТ 10528-90 «Нивелиры. Общие технические условия».
3. Техническая документация компании «Leica Geosystems AG», Швейцария.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление геодезической и картографической деятельности

Изготовитель

Компания «Leica Geosystems AG», Швейцария
Heinrich – Wild – Strasse, CH – 9435, Heerbrugg, Switzerland
Phone: +41 71 727 31 31 Fax: +41 71 727 46 74

Заявитель

ООО «Навгеоком»
129626, г. Москва, ул. Павла Корчагина, 2
Тел.: +7 (495) 781-77-77, факс: +7 (495) 747-51-30
E-mail: web@navgeocom.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 ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30070-07 от 26.04.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии



Ф.В. Булыгин

М.п.

«13»

02

2014 г.