
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НИВЕЛИРОВ С КОМПЕСАТОРАМИ AP-8, AC-2S, AX-2S



СОДЕРЖАНИЕ

1. Эксплуатация и обслуживание	3
2. Устройство	4
3. Использование	6
4. Поверки и юстировки	9
5. Технические характеристики	12

1. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Нивелир является точным инструментом, поэтому всегда переносите и перевозите его в транспортировочном ящике. Когда перевезенный инструмент установлен на штативе, проверьте его сохранность в рабочем положении. Не перевозите его в другой таре!
2. Грязные пятна и отпечатки пальцев, могут быть удалены чистой, влажной или сухой тканью, хлопковой материей, не оставляющей нитей.
3. Хотя автоматические нивелиры фирмы Nikon являются всепогодными и влагозащищенными, всегда тщательно вытирайте инструмент насухо сухой тряпкой после использования в пыльных местах и на дожде.
4. При укладке инструмента в транспортировочный ящик, расположите три подъемных винта подставки соответственно углублениям.
5. Хранение инструмента возможно в сухом, темном помещении.
6. Не используйте органические растворители (такие, как ацетон, эфир, спирт или бензин) для очистки пластикового транспортировочного ящика. Мойте его только слабыми очищающими средствами.
7. Пластиковые петли транспортировочного ящика могут побелеть от постоянного использования, а от давления на ящик он может сломаться в этих точках.

2 УСТРОЙСТВО



-
1. Нивелируемая базовая пластина
 2. Лимб
 3. Круглый уровень
 4. Кремальера
 5. Зеркало
 6. Визир
 7. Объектив
 8. Подъемные винты
 9. Окуляр
 10. Ручка горизонтальной наводки
 11. Юстировочные винты уровня

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

1. Подготовка

- а. Установите ножки штатива так, чтобы плоскость вершины штатива была приблизительно горизонтальна.
- б. Аккуратно достаньте инструмент из ящика и установите на штатив, закрепите его снизу становой винт штатива.
- в. Наблюдая за пузырьком круглого уровня, переместите его подъемными винтами в центр ампулы уровня.
(Использование сферической головки штатива) Ослабьте становой винт и плавно перемещайте горизонтальную подставку инструмента по сферической вершине штатива, одновременно наблюдая за пузырьком круглого уровня. Когда пузырек придет в центр круга, закрепите становой винт.
- г. Наблюдая в зрительную трубу, вращайте диоптрийное кольцо, до появления четкого изображения сетки нитей в фокусе.
- д. Используя визир на зрительной трубе, наведите на цель (на рейку). Наблюдая в зрительную трубу и используя микрометрический винт, установите изображение цели в центр поля зрения. Вращайте кремальеру до появления в фокусе четкого изображения рейки, без параллакса. (параллакс не существует когда наблюдая через окуляр зрительной трубы и перемещая глаз

вертикально или вбок, интервал изображения сетки нитей и рейки не сдвигаются друг относительно друга. Таким образом можно определить параллакс.)

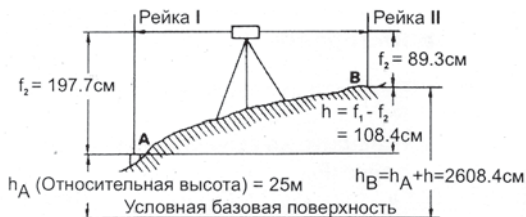
е. Визирная ось точно горизонтальна, если при наблюдениях пузырек круглого уровня находится в центре кружка ампулы уровня. Съёмочная работа может быть начата непосредственно после горизонтирования. Для проверки механизма автоматической компенсации, которая выполняется точно или не точно, необходимо слегка постучать по штативу рукой, одновременно наблюдая в зрительную трубу за движением изображения.

2. Нивелирование

Для измерения превышения между точками А и В поставьте инструмент посередине между этими точками и возьмите отсчеты по рейкам (1) и (2), установленным соответственно на точках А и В.

Пример: Вычисление превышений между точками А и В:

- отсчет на рейку (1) F_1 : 197,7 см;
- отсчет на рейку (2) F_2 : 89,3 см;
- $h = F_1 - F_2 = 108,4$ см.



4. ПОВЕРКИ И ЮСТИРОВКИ

В предыдущих главах описывались основные операции, предполагающие, что инструмент точно отъюстирован. В этой главе показано, как должна быть выполнена процедура юстировки.

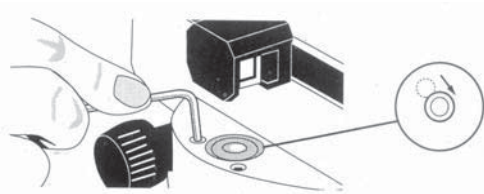
1. Перпендикулярность оси круглого уровня визирной оси

Проверка:

- а. Во первых, тщательно проверьте перпендикулярность по установке инструмента, чтобы пузырек круглого уровня находился в самом центре черного кружка ампулы уровня.
- б. Поверните зрительную трубу на 180° .
- в. Если пузырек остался в центре, инструмент точно отъюстирован. Если обнаружено любое смещение, выполните следующую процедуру юстировки.

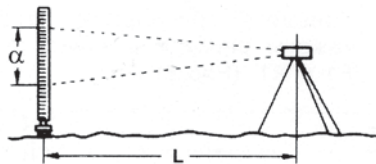
Юстировка:

- а. Манипулируя подъемными винтами, переместите пузырек на половину величины его смещения из центра.
- б. Переместите пузырек в центр уровня, манипулируя двумя юстировочными винтами с помощью шестигранной



3. Измерения нитяным дальномером

Сетка нитей зрительной трубы снабжена дальномерными штрихами, что позволяет быстро получить значение расстояния L от центра инструмента до рейки. Снимите значение отрезка α на рейке, между двумя дальномерными штрихами и умножьте это значение на 100, получаем значение расстояния L .



5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	АХ-2S	АС-2S	АР-8
Допустимое СКО измерения превышения на 1 км двойного хода			
- при длине луча 25 м	2,5 мм	2,0 мм	1,5 мм
- при длине луча 100 м	5.0 мм	5.0 мм	5.0 мм
Изображение	прямое	прямое	прямое
Увеличение зрительной трубы	20х	24х	28х
Диаметр объектива	30 мм	30 мм	30 мм
Поле зрения зрительной трубы	1°30'	1°30'	1°30'
Минимальное расстояние фокусировки	0,75 м	0,75 м	0,75 м
Коэффициент дальномера	100	100	100
Диапазон работы компенсатора	±16'	±16'	±16'
Цена деления установочного круглого уровня	10'/2мм	10'/2мм	10'/2мм
Цена деления горизонтального лимба	1°/2g	1°/2g	1°/2g

Модель	AX-2S	AC-2S	AP-8
Допустимое СКО установки линии визирования	+/- 0.5"	+/- 0.5"	+/- 0.5"
Коэффициент нитяного дальномера	100	100	100
Рабочий диапазон температур	от -40°C до +50°C		
Влагозащищенность	да	да	да
Вес	1,25 кг	1,25 кг	1,25 кг