

## 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.

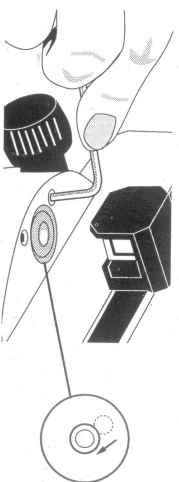
### 1. Перпендикулярность оси круглого уровня визирной оси

Проверка:

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

Юстировка:

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



8

## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Модель

**AX-2S**

**AC-2S**

**AP-8**

Допустимое СКО измерения

превышения на 1 км двойного хода

- при длине луча 25 м

- при длине луча 100 м

Изображение

Увеличение зрительной трубы

Диаметр объектива

Поле зрения зрительной трубы

Минимальное расстояние

фокусировки

Коэффициент дальности

Диапазон работы

компенсатора

Цена деления установочного

круглого уровня

Цена деления

горизонтального лимба

2,5 мм	2,0 мм	1,5 мм
5,0 мм	5,0 мм	5,0 мм
прямое	прямое	прямое
20х	24х	28х
30 мм	30 мм	30 мм
1°30'	1°30'	1°30'
0,75 м	0,75 м	0,75 м
100	100	100
±16'	±16'	±16'
10°/2мм	10°/2мм	10°/2мм
1°/2g	1°/2g	1°/2g

10

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

## 1. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Нивелир является точным инструментом, поэтому всегда переносите и перевозите его в транспортном 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 Никол являются всепогодными и влагозащитными, всегда тщательно вытирайте инструмент насухо сухой тряпкой после использования в пыльных местах и на дожде.
4. При укладке инструмента в транспортный 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 транспортно-юстировочного ящика. Мойте его только слабыми очищающими средствами.
7. Пластиковые петли транспортно-юстировочного ящика могут побелеть от постоянного использования, а от давления на ящик он может сломаться в этих точках.

5

3

## 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

### 1 Подготовка

- Установите ножки штатива так, что бы плоскость вершины штатива была приблизительно горизонтальна.
- Аккуратно достаньте инструмент из ящика и установите на штатив, закрепите его снизу станovým винтом штатива.
- 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.
- Наблюдая в зрительную трубу, вращайте диоптрийное кольцо, до появления четкого изображения сетки нитей в фокусе.
- Используя визир на зрительной трубе, наведите на цель (на рейку). Наблюдая в зрительную трубу и используя микрометричный 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 перемещающая глаз

6

## 2 УСТРОЙСТВО



4

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

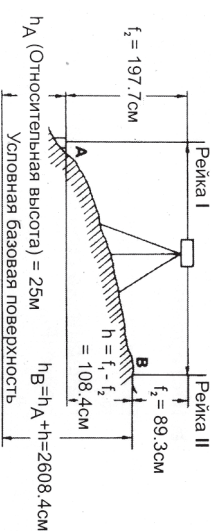
- Визирная ось точно горизонтальна, если при наблюдении в пузырьке круглого уровня находится в центре кружка ампулы уровня. Съемочная работа может быть начата непосредственно после горизонтирования. Для проверки механизма автоматической компенсации, которая выполняется точно или не точно, необходимо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

### 2 Нивелирование

Для измерения превышения между точками А и В поставьте инструмент посредине 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:

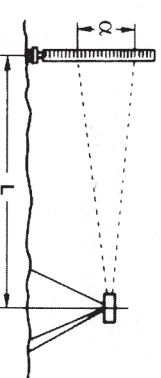
- отсчет на рейку (1) F1: 197,7 см;
- отсчет на рейку (2) F2: 89,3 см;
- $h = F1 - F2 = 108,4$  см.



7

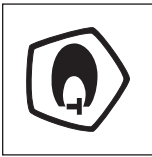
### 3 Измерения нитяным дальномером

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



9

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



## СОДЕРЖАНИЕ

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

<b>Модель</b>	<b>АХ-2S</b>	<b>АС-2S</b>	<b>АР-8</b>
Допустимое СКО установки линии визирования	+/- 0.5"	+/- 0.5"	+/- 0.5"
Коэффициент нитяного дальномера	100	100	100
Рабочий диапазон температур	от -40°С до +50°С		
Влагозащитенность	да	да	да
Вес	1,25 кг	1,25 кг	1,25 кг