

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО:  
Директор ВНИИМС

А.И. Астащенко

" \_\_\_\_ "

1994 г.

	Нивелиры ЗН-З	Внесены в Государственный реестр Системы испытаний и утверждения типа средств измерений Регистрационный № <u>13913-94</u> Вамен № _____
--	---------------	---

Выпускается по ТУ 68-231-93

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нивелиры ЗН-З предназначены для измерения превышений при нивелировании III и IV классов.

Совместно с насадкой нивелир может быть использован для проектирования вертикальных линий. Климатическое исполнение нивелира "VI" по ГОСТ 15150-69 с расширенным от -40 до +50°C диапазоном температур окружающей среды.

### ОПИСАНИЕ

В основе конструкции нивелира лежит метод геометрического нивелирования, основанный на определении превышений двух точек местности с помощью установленных на каждой из реек с делениями по разности отсчетов с реек, снимаемых с помощью зрительной трубы нивелира, визирная ось которого выставлена в горизонтальное положение.

Нивелир состоит из следующих составных частей: основания прибора с тригером, зрительной трубы, визира и съемного оптического микрометра.

Зрительная труба установлена на основании прибора с тригером с возможностью наклона в вертикальной плоскости на угол  $\pm 12^\circ$  и поворота вертикальной оси на угол  $360^\circ$ . Тубус зрительной трубы поворачивается на  $180^\circ$  (поворотная зрительная труба).

В связи с тем, что зрительная труба снабжена реверсивным

уровнем и имеет возможность поворота на  $180^\circ$  вокруг визирной оси, конструктивно предусмотрена возможность исключения угла  $i$  на станции при неравных плечах.

Основание прибора с трегером состоит из наводящего устройства, служащего для точного наведения зрительной трубы на рейку, элевационного винта для точной установки оптической оси зрительной трубы в горизонтальное положение, уровня для контроля при грубой установке зрительной трубы в горизонтальное положение с помощью подъёмных винтов, вертикальной конической оси - для поворота зрительной трубы по визуму и трегера - для закрепления нивелира на штативе становым винтом.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Средняя квадратическая погрешность измерения превышения на 1 км двойного хода, мм, не более,	3
Угол $i$ нивелира при температуре $(+20+/-2)^\circ\text{C}$	10"
Погрешность установки направления визирного луча прямой, не более	30"
Наименьшее расстояние визирования, м, не более	1,5
с линзой	0,8
Угол поля зрительной трубы, не менее	
по вертикали	$1^\circ 30'$
по горизонтали	$1^\circ 7'$
Увеличение зрительной трубы	$30\times$
Предел разрешения в центре поля зрения зрительной трубы, не более	4,1"
Цена деления уровней на 2 мм	
Габаритные размеры, мм, не более	172*130*134
Масса, кг, не более	2
Масса с футляром, кг, не более	3,6

#### ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на корпус нивелира.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект прибора должен соответствовать указанному в таблице:

Комплект прибора	Количество
1. Нивелир ЗН-3	1
2. Футляр	1
3. Штатив ШР-120 ГОСТ-78	1
4. Комплект инструментов и принадлежностей	1
5. Комплект эксплуатационной документации	1
6. *Уровни круглые к рейкам	2
7. *Насадной оптический микрометр	1
8. *Насадка линзовая	1
9. *Насадка призмная	1

\* Поставляется по заказу потребителя

#### ПОВЕРКА

Поверка прибора производится в соответствии с МИ 1496-87.

#### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 68-231-93

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нивелиры ЗН-3 соответствуют требованиям ТУ 68-231-93.

Изготовитель: экспериментальный оптико-механический завод,  
г. Москва

Начальник отдела ВНИИМС

В. Н. Янин