



<p><b>Нивелиры с автоматическим компенсатором АНТ-КЛ</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № <u>43956-10</u> Взамен _____</p>
--	--

Выпускают по ТУ ВУ 190480943.002-2009, Республика Беларусь

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нивелиры с автоматическим компенсатором АНТ-КЛ (далее – нивелиры), предназначенные для измерений разности высот точек на местности (превышений) с помощью визирного луча, устанавливающегося горизонтально методом горизонтального нивелирования по вертикальным нивелирным рейкам.

Область применения – создание высотной основы при топографических съемках, измерений в прикладной геодезии, при проведении изысканий, гражданских инженерных и строительных работ.

### ОПИСАНИЕ

Общий вид нивелира представлен на рисунке 1.

В корпусе нивелира расположены зрительная труба, фокусирующее устройство с кремальерой. В нижней части корпуса нивелира находится вертикальная ось и механизм наводящего винта для точного наведения нивелира по азимуту. Две рукоятки наводящего винта расположены по обе стороны корпуса. Червячная передача и фрикционное устройство позволяют наводить нивелир на рейку наводящим винтом без ограничения угла поворота, а также свободно вращать его рукой. На задней крышке корпуса установлен блок компенсатора и окуляр зрительной трубы.

Нивелир закреплен в подставке, в верхней части которой установлен лимб. Лимб можно вращать рукой и устанавливать нужный отсчет. Отсчет берут с помощью индекса.

Подъемными винтами ось нивелира устанавливают отвесно, вывода пузырек круглого установочного уровня на нуль-пункт. Подъемные винты связаны с трегером сферическими шарнирами. В центре трегера находится резьбовое отверстие для соединения нивелира со штативом.

Сверху на корпусе нивелира укреплен визир для предварительного наведения нивелира на рейку.

В качестве компенсатора используется призма оборачивающего блока зрительной трубы, подвешенная на четырех торсионах. Компенсатор снабжен пневматическим демпфером для быстрого гашения вынужденных колебаний маятника компенсатора.

Нивелир фокусируют на рейку кремальерой. Вращением диоптрийного кольца окуляра устанавливают по глазу наблюдателя до получения резкого изображения сетки нитей.

Бленда защищает объектив зрительной трубы от прямых солнечных лучей.

Футляр нивелира пластмассовый, снабжен ремнем для переноски на плече. Нивелир укладывают на мягкие ложементы, футляр снабжен замком. В футляр укладывают инструмент и принадлежности, входящие в комплект.

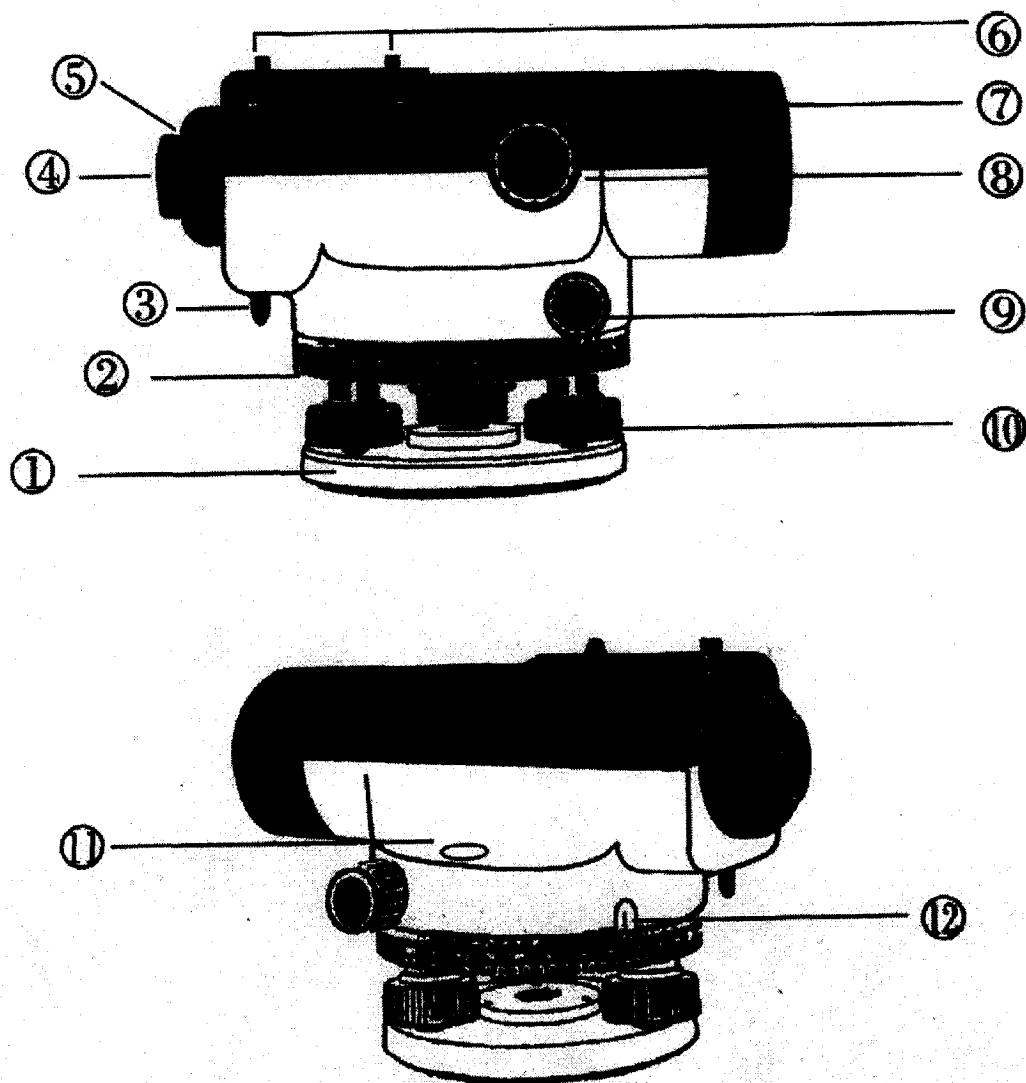


Рисунок 1 –Общий вид нивелира с автоматическим компенсатором АНТ-КЛ

1 - Подставка, 2 - Лимб, 3 - Арретир компенсатора, 4 - Окуляр, 5 - Крышка окуляра, 6 - Визирная щель, 7 - Бленда, 8 - Кремальера, 9 - Наводящий винт, 10 - Подъемный винт, 11 - Круглый уровень, 12 - Индекс.

Основные технические и метрологические характеристики приведены в таблице

Модель	АНТ-20КЛ	АНТ-22КЛ	АНТ-24КЛ	АНТ-26КЛ	АНТ-28КЛ	АНТ-30КЛ	АНТ-32КЛ
Среднее квадратическое отклонение на 1 км двойного хода, мм	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0
Изображение	Прямое	Прямое	Прямое	Прямое	Прямое	Прямое	Прямое
Увеличение, крат	20	22	24	26	28	30	32
Диаметр входного зрачка, мм	34	34	36	36	36	38	38
Угол поля зрения	1°20'						
Наименьшее расстояние визирования, м	0,5						
Коэффициент нитяного дальномера	100 ± 1						
Значение постоянного слагаемого нитяного дальномера, м	± 0,1						
Диапазон работы компенсатора, мин	±15						
Погрешность компенсатора на 1 минуту уклона прибора, ..."	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	±0,3	±0,3	±0,3
Цена деления круглого уровня	15' / 2мм						
Цена деления горизонтального круга, ...°	1						
Масса инструмента, кг	1,5						
Климатические условия при эксплуатации:							
- температура окружающего воздуха, °С					от минус 40 до плюс 50		
- относительная влажность воздуха, %					до 95		
- атмосферное давление, кПа					от 84 до 106,7		
Средний срок службы, лет, не менее					3		
Средняя наработка на отказ, ч, не менее					3000		

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом и на заднюю панель прибора методом наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

Наименование составных частей:	Количество:
Нивелир АНТ-КЛ	1 шт.
Футляр	1 шт.
Шпилька	1 шт.
Отвес	1 шт.

Регулировочный ключ	1 шт.
Паспорт АНТ-КЛ	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

### ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверка проводится в соответствии с документом по поверке МРБ МП.1928-2009 «Нивелиры с автоматическим компенсатором АНТ-КЛ».

Основные средства поверки:

- Автоколлимационная установка для поверки нивелиров (АУПНТ) ГР № 27149-04. Пределы допускаемой погрешности угломерного устройства  $\pm 2''$ . Систематическая составляющая погрешности  $\pm 2''$ , СКО 0,7"
- Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427
- Рулетка измерительная металлическая ГОСТ 7502
- Секундомер СОПр-2а-3-000, ц.д. 0,2 с

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.016-81 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла»

ТУ ВУ 190480943.002-2009 «Нивелиры с автоматическим компенсатором АНТ-КЛ. Технические условия».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип нивелиров с автоматическим компенсатором АНТ-КЛ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Научно-производственное частное унитарное предприятие «Анток» (УП «Анток»)

Юридический адрес: 220141, г Минск, ул. Академика Купревича, д. 5, корп. 3, ком. 25

Почтовый адрес: 220053, г. Минск, ул. Новаторская, д. 2 «А», ком. 214

Тел./факс: +375-17-2889093

+375-17-3349199

GSM: +375-29-3145694

E-mail: antok@list.ru

Начальник отдела ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



В.Г. Лысенко