

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Республиканского унитарного
предприятия "Белорусский
государственный институт метрологии"
Н.А. Жагора
2009



Нивелиры Pentax AFL (модификации Pentax AP, Pentax AL) в комплекте с рейкой Pentax TML-5	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 01 413409</u>
--	--

Выпускают по документации фирмы "PENTAX Industrial Instruments Co. Ltd", Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нивелиры Pentax AFL (модификации Pentax AP, Pentax AL) в комплекте с рейкой Pentax TML-5 (далее – нивелиры), предназначены для определения превышений методом геометрического нивелирования по вертикальным рейкам.

Область применения – инженерно-геодезические изыскания, топографические съемки, строительство.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия нивелиров основан на автоматической установке визирной оси в горизонтальное положение с помощью маятникового оптико-механического компенсатора с магнитным демпфером. Измерение превышений состоит в суммировании разностей отсчетов (проекция визирной оси на нивелирную рейку) по нивелирным рейкам, установленным на каждых двух последовательных точках, расположенных по некоторой линии и образующих нивелирный ход.

Основными частями нивелира являются зрительная труба с компенсатором, несъемная подставка (трегер) с тремя подъемными винтами, вертикальная осевая система с горизонтальным лимбом. Приведение нивелира в рабочее положение осуществляется по установочному круглому уровню. Наведение в горизонтальной плоскости на нивелирную рейку осуществляется с помощью наводящего двухстороннего винта без зажимного устройства.

Нивелиры выпускают следующих модификаций: Pentax AFL, Pentax AP, Pentax AL.

Нивелиры модификации Pentax AFL оснащены двойной системой фокусировки: ручной и автоматической.

Внешний вид нивелиров приведен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведено в Приложении А к описанию типа.



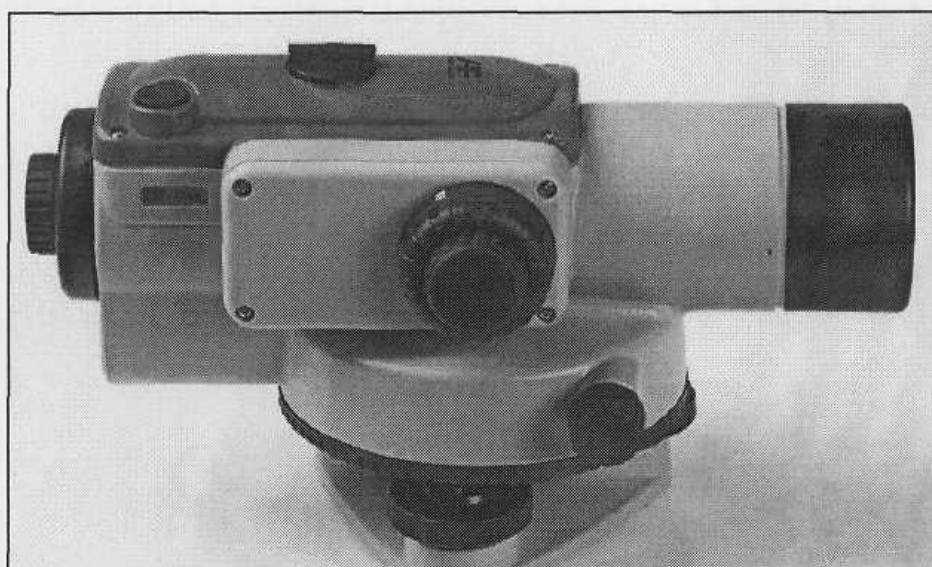


Рисунок 1 Нивелир Pentax AFL

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики нивелиров приведены в таблицах 1-3.

Таблица 1

Характеристика	Значение		
	AL-241 AL-241R	AL-271 AL-271R	AL-321 AL-321R AL-321S
1	2	3	4
СКО измерения превышения на 1 км двойного хода, мм, не более			
без микрометра	2,0	1,5	0,8
с микрометром	-	-	0,4
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	24	27	32
Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм, не менее	36	40	45
Наименьшее расстояние визирования, м, не более	0,3		0,5
Коэффициент нитяного дальномера, %	100±1		
Цена деления уровня при зрительной трубе	8'/2 мм		
Диапазон работы компенсатора, не менее	±12'		
Систематическая погрешность работы компенсатора на 1' наклона оси нивелира, не более	±0,5"	±0,3"	
Время затухания колебаний подвесной системы, с, не более	2		
Угловое поле зрения трубы	1°26'		1°20'



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Угол i нивелира, не более	10''		
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации и хранении, °С	от минус 20 до плюс 50		
Габаритные размеры, мм, не более	219×147×133 - AL-241 219×147×137 - AL-241R	219×147×133 - AL-271 219×147×137 - AL-271R	247×147×137 - AL-321, AL-321S 247×147×141 - AL-321R
- нивелира			
- укладочного футляра	364×200×180		
Масса, кг, не более	1,6 - AL-241 1,8 - AL-241R	1,6 - AL-271 1,8 - AL-271R	1,8 - AL-321 2,0 - AL-321R 2,0 - AL-321S

Таблица 2

Характеристика	Значение		
	AP-201	AP-241	AP-281
СКО измерения превышения на 1 км двойного хода, мм, не более	2,5	2,0	1,5
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	20	24	28
Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм, не менее	30		
Наименьшее расстояние визирования, м, не более	0,4		
Коэффициент нитяного дальномера, %	100±1		
Диапазон работы компенсатора, не менее	±15'		
Систематическая погрешность работы компенсатора на 1' наклона оси нивелира, не более	±0,5''		
Время затухания колебаний подвесной системы, с, не более	2		
Угловое поле зрения трубы	1°20'		
Угол i нивелира, не более	10''		
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации и хранении, °С	от минус 20 до плюс 50		
Габаритные размеры, мм, не более - нивелира	130×140×200		
Масса, кг, не более	1,3		

Таблица 3

Характеристика	Значение		
	AFL-241	AFL-281	AFL-321
1	2	3	4
СКО измерения превышения на 1 км двойного хода, мм, не более без микрометра	2,0	1,5	0,8
с микрометром	-	-	0,4
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	24	28	32
Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм, не менее	45		
Наименьшее расстояние визирования, м, не более	0,6		
Коэффициент нитяного дальномера, %	100±1		
Цена деления уровня при зрительной трубе	8'/2 мм		
Диапазон работы компенсатора, не менее	±12'		
Систематическая погрешность работы компенсатора на 1' наклона оси нивелира, не более	±0,5''	±0,3''	
Время затухания колебаний подвесной системы, с, не более	2		
Угловое поле зрения трубы	1°20'		

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Угол <i>i</i> нивелира, не более	10''		
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации и хранении, °С	от минус 20 до плюс 50		
Габаритные размеры, мм, не более			
- нивелира	247×153×149		
- укладочного футляра	364×200×180		
Масса, кг, не более	2,1		

Основные технические и метрологические характеристики реек представлены в таблице 4.

Таблица 4

Характеристика	Значение
	Pentax TML-5
Номинальная длина шкалы рейки, мм	5000
Длина деления шкалы, мм	10
Допустимое отклонение, мм, не более:	
длина деления шкалы	±0,5
метрового интервала	±1,0
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации, °С	от минус 20 до плюс 50
Диапазон температур окружающей среды при хранении, °С	от минус 30 до плюс 50
Габаритные размеры, мм, не более	1220×100×50
Масса, кг, не более	2

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

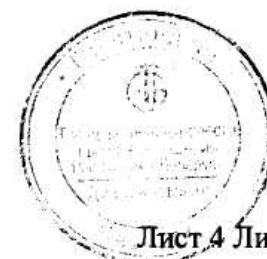
КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- нивелир;
- нитяной отвес;
- укладочный футляр;
- рейка;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МРБ МП.1981-2009.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "PENTAX Industrial Instruments Co. Ltd", Япония.
 ГОСТ 23543-88 "Приборы геодезические. Общие технические условия";
 ГОСТ 10528 –90 "Нивелиры. Общие технические условия";
 МРБ МП.1981-2009 "Нивелиры Pentax AFL (модификации Pentax AP, Pentax AL) в комплекте с рейкой Pentax TML-5. Методика поверки".



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нивелиры Pentax AFL (модификации Pentax AP, Pentax AL) в комплекте с рейкой Pentax TML-5 соответствуют требованиям технической документации фирмы "PENTAX Industrial Instruments Co. Ltd" (Япония), ГОСТ 23543-88, ГОСТ 10528-90.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для нивелиров, применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025


ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма "PENTAX Industrial Instruments Co. Ltd"
2-36-9, Maeno-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-0063 Japan
Тел.: +81-3-3960-0502
Факс: +81-3-3960-0509

ИМПОРТЕР:

ООО "Актио Легис", г. Минск, ул. М. Богдановича, 1-2
Телефон/факс: + 375 17 295-56-66

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ


С.В. Курганский

Директор ООО "Актио Легис"

Ю.И. Четвергов

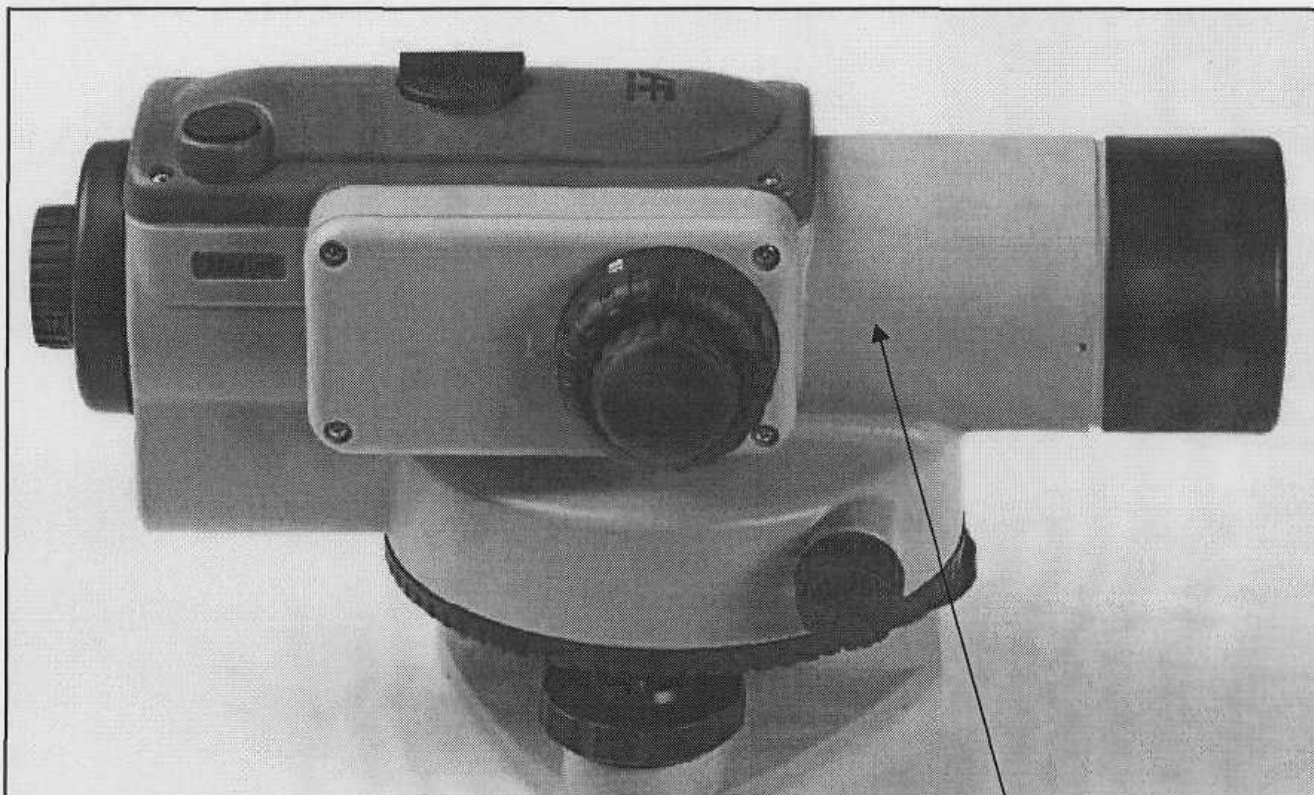







ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

