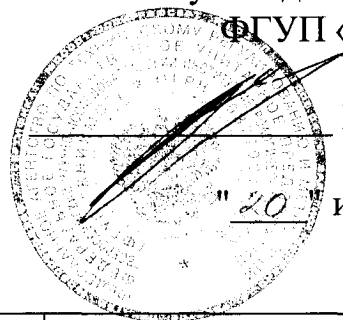


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»



В.Н. Яншин

" 20 " июня 2009 г.

<b>Нивелиры</b> <b>высокоточные</b> <b>оптические моделей AL 241, AL 271,</b> <b>AL 321</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41140-09</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «PENTAX Industrial Instruments Co., Ltd.», Япония.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нивелиры высокоточные оптические моделей AL 241, AL 271, AL 321 (далее по тексту – нивелиры) предназначены для измерений разности высот (превышений) между точками на поверхности методом геометрического нивелирования по вертикальным рейкам.

Применяются при производстве топографо-геодезических, проектно-изыскательных, дорожных, строительных и монтажных работ, требующих точного определения разностей высот.

## 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 каждой двух последовательных точках, расположенных по некоторой линии и образующих нивелирный ход.

Основными частями нивелира являются зрительная труба с компенсатором, несъемная подставка с тремя подъемными винтами и вертикальная осевая система. Приведение нивелира в рабочее положение осуществляется по установочному круглому уровню и индицируются приведением пузырька круглого уровня в центр ампулы. После этого визирная ось выставляется в горизонтальное положение автоматически при помощи компенсатора наклона.

Нивелир имеет горизонтальный лимб для угловых измерений с делениями через 1° и с оцифровкой по часовой стрелке через каждые 10° (360°) и дальномерные нити для измерений расстояний, представляющие собой две короткие горизонтальные линии, расположенные сверху и снизу относительно более длинной горизонтальной линии, выгравированные на специальной пластине. Нивелир рассчитан на использование со штативом.

Отсчет по рейке выполняется визуально, отсчет углов – по горизонтальному лимбу.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модели нивелиров серии AL	AL 321	AL 271	AL 241
Средняя квадратическая погрешность измерения превышений на 1 км двойного хода, мм	±0,8	±1,5	±2,0
<b>ЗРИТЕЛЬНАЯ ТРУБА</b>			
Изображение	прямое	прямое	прямое
Увеличение, крат	32x	27x	24x
Диаметр объектива, мм	45	40	36
Поле зрения (на 100 м), м	2,3	2,6	2,6
Минимальное фокусное расстояние, м	4	4	4
Разрешающая способность, ..."	2,5	3,0	3,5
Коэффициент нитяного дальномера	100	100	100
Константа дальномера	0	0	0
Фокусировка	одна скорость	одна скорость	одна скорость
<b>ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ КРУГ</b>			
Цена деления, ...°	1	1	1
Погрешность отсчета, ...°	0,1	0,1	0,1
Тип	металлический	металлический	металлический
Диаметр, мм	96	96	96
Способ отсчета	Индексный	Индексный	Индексный
<b>КОМПЕНСАТОР</b>			
Тип	металлический	металлический	металлический
Диапазон работы, ...'	±12	±12	±12
<b>ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ УРОВНЯ</b>			
Чувствительность круглого уровня, мм	8'/2	8'/2	8'/2

<b>БАЗА НИВЕЛИРА</b>			
Трегер, винты	3	3	3
Тип подставки	Плоский или сферический	Плоский или сферический	Плоский или сферический
<b>МАССА</b>			
Прибор, кг	2,1	2,1	2,1
Кейс, кг	1,5	1,5	1,5

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на корпус нивелира методом наклейки и на руководство по эксплуатации нивелиров типографским методом.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект нивелиров входит:

- нивелир (с крышкой на объективе),
- нитяной отвес,
- шестигранный ключ,
- юстировочная шпилька,
- руководство по эксплуатации,
- методика поверки,
- кейс для переноски.

## **ПОВЕРКА**

Поверка нивелиров производится в соответствии с документом «Нивелиры высокоточные оптические моделей AL 241, AL 271, AL 321. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в июне 2009 г.

Основное поверочное оборудование:

- Экзаменатор с ценой деления не более 1" по ГОСТ 13012-67;
- Высотный стенд ГОСТ 10528-90.

Межповерочный интервал – 1 год.

## **НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип нивелиров высокоточных оптических моделей AL 241, AL 271, AL 321 утвержден с метрологическими и техническими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно действующей поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

PENTAX Industrial Instruments Co., Ltd.  
2-5-2 Higashi-Oizumi / Nerima-ku, Tokyo 178-0063, Japan  
Tel. +81 3 5905 1222 / Fax +81 3 5905 1225  
E-mail: [international@piic.pentax.co.jp](mailto:international@piic.pentax.co.jp)  
Website: [www.pentaxsurveying.com](http://www.pentaxsurveying.com)

Заявитель: ООО «Нева Технолоджи»  
Официальное представительство  
198096, Россия, Санкт-Петербург,  
ул. Маринеско, д.6, лит. А, офис 7Н  
тел. (812) 310-49-93, 380-92-13, 337-51-92  
факс (812) 310-49-93  
E-mail: [nevatech@mail.rcom.ru](mailto:nevatech@mail.rcom.ru)  
Web: [www.nevatec.ru](http://www.nevatec.ru)

Представитель ООО «Нева Технолоджи»

