



## О П И С А Н И Е типа средств измерений

<p><b>Нивелиры электронные GeoMax ZDL 700</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений.</p> <p>Регистрационный № <u>41268-09</u> Взамен № _____</p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «GeoMax AG» (Швейцария)

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нивелир электронный GeoMax ZDL 700, далее – нивелир, предназначен для измерения превышений методом геометрического нивелирования по вертикальным рейкам.

Область применения – нивелирование при производстве геодезических работ, высотное обоснование топографических съемок, прикладная геодезия, строительство и инженерно-геодезические изыскания.

### О П И С А Н И Е

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

Нивелир состоит из водонепроницаемого корпуса, с размещенными в нем оптическим, электронно-измерительным и регистрирующим модулями. Корпус нивелира соединен с несъемной подставкой (трегером) для установки нивелира на штатив. На верхней части корпуса нивелира имеется ручка для его переноски. Управление нивелиром и его настройка обеспечивается посредством клавиатуры и ЖК-экрана на задней панели инструмента. Точное наведение на рейку осуществляется с помощью двухстороннего наводящего винта. Нивелир имеет горизонтальный лимб для угловых измерений, а наличие сетки нитей дает возможность использовать нивелир как традиционный оптический нивелир. Нивелир снабжен крупным пузырьковым уровнем для его быстрого горизонтирования и приведения в рабочее положение. При работе используются специальные рейки с кодовой шкалой для электронного автоматического отсчитывания или традиционные шашечные рейки для визуального взятия отсчетов. Нивелир имеет встроенную память для сохранения измерений и последовательный порт RS-232 для передачи данных на IBM-совместимый компьютер для дальнейшей обработки.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение
Допускаемое СКО измерения превышения на 1км двойного хода при электронном считывании по инварной рейке и длине визирного луча 100м, не более:	0,7 мм
Допускаемое СКО измерения превышения на 1км двойного хода при оптическом считывании, не более:	
- при длине визирного луча 30 м:	2,5 мм
- при длине визирного луча 100 м:	5,0 мм
Допускаемое СКО измерения расстояний (D), не более:	
- до 10 м:	0,01м
- более 10 м:	(0,001 x D) м
	где D –измеряемое расстояние, м
Допускаемое СКО измерения горизонтальных углов, не более:	0,1°
Диапазон измерения расстояний:	(2-105) м
Диапазон измерения горизонтальных углов:	0-360°
Дискретность измерения превышений:	0,0001 м; 0,001 м
Цена деления горизонтального лимба:	1°
Дискретность измерения расстояний:	0,01м; 0,1м
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее:	24 крат
Диаметр входного зрачка зрительной трубы, не менее:	36 мм
Наименьшее расстояние визирования, не более:	0,5 м
Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее:	2°
Цена деления круглого установочного уровня:	(10±1,5)/2мм
Диапазон работы компенсатора, не менее:	± 10'
Систематическая погрешность работы компенсатора на 1' наклона оси нивелира, не более:	± 0,5"
Допускаемое СКО установки линии визирования, не более:	0,8"
Коэффициент нитяного дальномера	100±1
Значение постоянного слагаемого нитяного дальномера:	±0,1 м
Объем внутренней памяти для записи данных:	2000 точек
Источник электропитания:	Внутренние батареи АА 4x1,5В
Диапазон рабочих температур:	от -10°С до +50°С
Габаритные размеры нивелира, ДхШхВ, не более:	(219 x 196 x 178) мм
Масса нивелира с элементами питания, не более:	2,55 кг

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится печатным способом на титульный лист эксплуатационной документации и наклейкой на корпус нивелира.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект нивелира состоит:

Наименование	Количество, ед.
Нивелир	1
Транспортировочный футляр	1
Ключ-шестигранник	1
Ремень	1
Программное обеспечение (Диск CD)	1
Кабель USB	1
Батарейка типа AA	4
Аккумуляторная батарейка типа AA *	4
Зарядное устройство *	1
Штатив *	1
Бленда солнцезащитная *	1
Рейка алюминиевая *	2
Рейка фиброгласовая *	2
Рейка инварная *	2
Руководство по эксплуатации на русском языке с разделом «Методика поверки»	1

\* - по заказу

## ПОВЕРКА

Поверка нивелиров проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации, согласованным ГЦИ СИ «МАДИ-ФОНД» в октябре 2009г.

Межповерочный интервал - 1 год.

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:

- Нивелир типа Н-05 ГОСТ 10528-90;
- Теодолит типа ЗТ2КП ГОСТ 10529-86;
- Экзаменатор с ценой деления не более 1" ГОСТ 13012-67;
- Автоколлиматор типа АК-0,2У ГОСТ 11898-78;
- Высотный стенд ГОСТ 10528-90.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 23543-88 «Приборы геодезические. Общие технические условия»;
- ГОСТ 10528-90 «Нивелиры. Общие технические условия»;
- Техническая документация фирмы «GeoMax AG» (Швейцария).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип нивелиры электронные GeoMax ZDL 700 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**Изготовитель:**

**Фирма «GeoMax AG» (Швейцария)**  
Espenstrasse 135 CH-9443, Widnau (Switzerland)  
Phone: +41 71 447 1700, Fax: +41 71 447 1709

**Дистрибьютор фирмы  
«GeoMax AG»**

**ООО «НАВГЕОКОМ»**  
129626, г.Москва, ул. Павла Корчагина, 2  
тел.: (495) 781-77-77, факс: (495) 747-51-30

**Генеральный директор  
ООО «НАВГЕОКОМ»**



**А.Л.Шихолин**