

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-77  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://geomax.nt-rt.ru/> || [gxm@nt-rt.ru](mailto:gxm@nt-rt.ru)

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Теодолиты электронные GeoMax Zipp02

#### Назначение средства измерений

Теодолиты электронные GeoMax Zipp02 предназначены для измерения горизонтальных и вертикальных углов.

#### Описание средства измерений

Теодолиты электронные GeoMax Zipp02 - геодезические приборы, принцип действия которых заключается в измерении углов поворота линии визирования зрительной трубы в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

Принцип измерения углов поворота зрительной трубы в горизонтальной и вертикальной плоскостях заключается в следующем: на горизонтальном и вертикальном лимбах располагаются кодовые дорожки (диски), дающие возможность на основе сочетания прозрачных и непрозрачных полос получать при пропускании через них света лишь два сигнала: "темно - светло", которые принимаются фотоприёмником. Сигнал, принятый фотоприемником, поступает в электронную часть датчика угла, где происходит вычисление угла поворота зрительной трубы.

Конструктивно, теодолиты электронные GeoMax Zipp02 выполнены единым блоком. На передней и задней панелях расположены дисплеи с кнопочными панелями управления. На боковой панели расположен аккумуляторный отсек. В верхней части корпуса находится отсоединяемая ручка для переноски. В нижней части корпуса расположены наводящие винты горизонтального и вертикального кругов, а также лазерный центрир. Управление режимами работы, обработка сигналов оптических датчиков углов, получение функций измеренных величин и вывод результатов измерений на дисплей обеспечивает микропроцессорное вычислительное устройство.

Опломбирование узлов теодолитов электронных GeoMax Zipp02 не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей. Все внутренние винты залиты специальным лаком.

Фотография общего вида теодолитов электронных GeoMax Zipp02



### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее:	30
Диаметр входного зрачка, мм, не менее:	45
Угловое поле зрения зрительной трубы, ...°...', не менее:	1 20
Наименьшее расстояние визирования, м, не более:	1,35
Цена деления установочных уровней: - круглого, ...' / мм, не более: - цилиндрического, ..."/ мм, не более:	8 / 2 30 / 2
Диапазон компенсации компенсатора, ...', не менее:	± 3
Пределы допускаемой систематической составляющей погрешности компенсации компенсатора, ...", не более:	± 2,0
Пределы допускаемой погрешности лазерного центрира, мм, не более:	± 0,8
Диапазон измерений углов, ...°, не менее: - горизонтальных - вертикальных углов	(0–360) от – 45 до +45
Дискретность отсчитывания измерений углов, ...":	1
Допускаемая СКП измерений углов, ...", не более:	2
Источник электропитания:	4 щелочные батареи типа АА или Ni-MH аккумулятор
Диапазон рабочих температур, °С :	от 0 до + 50
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм, не более:	164 x 154 x 340
Масса без аккумулятора, кг, не более:	4,6

### Знак утверждения типа

наносится печатным способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, ед.
Теодолит электронный	1
Треггер	1
Аккумулятор	1
Зарядное устройство	1
Блок для батареек типа АА	1
Набор инструментов для юстировки	1
Транспортировочный футляр	1
Отвес	1
Чехол от дождя	1
Руководство по эксплуатации	1

## Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 20-13 «Теодолиты электронные GeoMax Zipp02. Методика поверки», утверждённому ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» в июле 2013г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- экзаменатор геодезический многодиапазонный ЭГЕМ, ПГ  $\pm 0,4''$ ;
- стенд универсальный коллиматорный ВЕГА УКС, СКО  $\pm 0,3''$ ;
- рулетка измерительная 3кл. ГОСТ 7502-98;
- линейка измерительная металлическая, ПГ  $\pm 0,2$  мм, ГОСТ 427-75.

## Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе: «Теодолиты электронные GeoMax Zipp02. Руководство по эксплуатации».

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к теодолитам электронным GeoMax Zipp02

1. ГОСТ 53340-2009 «Приборы геодезические. Общие технические условия»;
2. ГОСТ 10529-96 «Теодолиты. Общие технические условия»;
3. РД 68-8.17-98 «Локальные поверочные схемы для средств измерений топографо-геодезического и картографического назначения»
4. Техническая документация «GeoMax AG», Швейцария

## Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление геодезической, картографической деятельности.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://geomax.nt-rt.ru/> || [gxm@nt-rt.ru](mailto:gxm@nt-rt.ru)