

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерений смещений Geokon моделей 1150, 1250, 1280, 1300, 1450, 1500, 1610, 1730, 1900, 4400, 4410, 4415, 4420, 4422, 4425, 4427, 4430, 4435, 4450, 6850

### Назначение средства измерений

Приборы для измерений смещений Geokon моделей 1150, 1250, 1280, 1300, 1450, 1500, 1610, 1730, 1900, 4400, 4410, 4415, 4420, 4422, 4425, 4427, 4430, 4435, 4450, 6850 предназначены для непрерывных измерений смещений стыковых швов строительных конструкций и деформаций в стальных тросах.

### Описание средства измерений

Принцип действия приборов для измерений смещений Geokon моделей 1150, 1250, 1280, 1300, 1450, 1500, 1610, 1730, 1900, 4400, 4410, 4415, 4420, 4422, 4425, 4427, 4430, 4435, 4450, 6850 основан на измерениях датчиками с вибропреобразователями изменений линейных размеров исследуемого объекта – смещения участков его поверхности в результате внешних воздействий. Датчики вырабатывают электрические сигналы, пропорциональные внешнему воздействию. Электрические сигналы от датчиков обрабатываются в измерительных усилителях и передаются на считывающие и показывающие устройства приборов.

Считывающие устройства предназначены для получения и преобразования аналоговых выходных сигналов с внешних модулей в цифровые, вывод информации на дисплей и передачи информации по интерфейсу RS-232. Также внешние модули работают в комплекте с промежуточными устройствами сбора и передачи данных (data logger) моделей 8002, 8020, 8021, 8025.

Конструктивно приборы для измерений смещений Geokon моделей 1150, 1250, 1280, 1300, 1450, 1500, 1610, 1730, 1900, 4400, 4410, 4415, 4420, 4422, 4425, 4427, 4430, 4435, 4450, 6850 состоят из внешних модулей (вибрационных датчиков с пружиной, соединенной с вытягивающим штоком), считывающих устройств (GK-401, GK-403, GK-404 или MICRO-10) и соединяющих их кабелей. Сенсорный элемент с пружиной и штоком внешнего модуля находится в водонепроницаемом защитном кожухе. В этом же кожухе находится термочувствительный элемент (термистор), позволяющий автоматически корректировать показания в зависимости от температуры окружающей среды. Вибрационные датчики данного типа имеют стабильную характеристику и используются с первичной поверкой в течение всего времени эксплуатации.

Модели 1150, 1250, 1280, 1300, 1450, 1500, 1610, 1730, 1900, 4400, 4410, 4415, 4420, 4422, 4425, 4427, 4430, 4435, 4450, 6850 используются для долгосрочных постоянных замеров в фундаментах, насыпях, мостах, дамбах, туннелях и т.д.

Внешние модули моделей 1150, 1250, 1280, 1300, 1450, 1500, 1610, 1730, 1900, 4400, 4410, 4415, 4420, 4422, 4425, 4427, 4430, 4435, 4450, 6850 работают в комплекте со считывающими устройствами моделей GK-401, GK-403, GK-404 или MICRO-10.

Предотвращение несанкционированного доступа к узлам приборов для измерений смещения Geokon моделей 1150, 1250, 1280, 1300, 1450, 1500, 1610, 1730, 1900, 4400, 4410, 4415, 4420, 4422, 4425, 4427, 4430, 4435, 4450, 6850 достигается герметичной заливкой узлов приборов специальными компаундами.



Общий вид приборов для измерений смещений Geokon

### Метрологические и технические характеристики

Модель	Номинальное значение измеряемых смещений, мм	Пределы допускаемой приведённой погрешности к номинальному значению измеряемых смещений, %	Габаритные размеры (Д × Ø) или (Д × Ш × В), мм, не более	Масса, кг, не более
1150	150	±0,1	240×127×5	0,53
1250	150	±0,1	240×127×5	0,53
1280	150	±0,1	240×127×5	0,53
1300	12,5 25	±0,1	500×25	0,9
1450	25 50 100	±0,25	XX*×20,6	0,34 0,40 0,50
1500	50 100 150 250 610	±0,25	104×19 155×20,6 206×22,2 308×23,8 615×25,4	0,11 0,145 0,190 0,272 0,78
1610	20000 30000 50000	±0,1	165×355×457	4,10 4,40 5,30
1730	50 100 150 250	±0,1	(600...1100) ×25,4	Зависит от размеров
1900	30000 50000 100000 150000 200000	±3	178×19	3,65
4400	12,5 25 50 100	±0,1	551×51	1,66
4410	3	±0,1	203×45	0,18
4415	50-150	±0,05	150×12	0,15
4420	12,5 25 50 100 150	±0,1	325×8 333×8 379×8 543×8 685×8	0,12 0,13 0,15 0,19 0,29

4422	2-6	$\pm 0,1$	120×7,9	0,09
4425	12,5 25 50 100 150	$\pm 0,1$	1260×25	0,36
4427	1000 2000	$\pm 1$	610×152×152	19,0
4430	12,5 50 100 150 300	$\pm 0,1$	1000×51	0,98
4435	25 50 100 150 300	$\pm 0,1$	1000×50	0,98
4450	12,5 25 50 100 150 200	$\pm 0,1$	194×19 201×19 281×19 393×19 510×19 577×19	0,10 0,12 0,13 0,17 0,28 0,31
6850 (2 –D)	X: 0 – 50 Y: 0 – 50	$\pm 0,1$	380 x 330 x 145	12,0
(2 –D)	X: 0 – 50 Y: 0 – 100		425 x 375 x 190	14,4
(3 –D)	X: 0 – 50 Y: 0 – 100 Z: 0 – 100		425 x 375 x 190	14,5

\*- длина зависит от диапазона измерения

Диапазон рабочих температур, °C.....-20...+80

### Знак утверждения типа

наносится на корпус прибора фотохимическим способом и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Прибор для измерения смещений Geokon (в соответствии с моделью)	- 1 штука
Упаковка	- 1 штука
Методика поверки	- 1 экземпляр (на партию)
Руководство по эксплуатации	- 1 экземпляр (на партию)

### Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 48-12 «Приборы для измерений смещений Geokon моделей 1150, 1250, 1280, 1300, 1450, 1500, 1610, 1730, 1900, 4400, 4410, 4415, 4420, 4422, 4425, 4427, 4430, 4435, 4450, 6850. Методика поверки», утверждённому ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» в августе 2013 г.

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки:

- головка измерительная ABSOLUT DIGIMATIC ID-C серии 543, ПГ  $\pm 0,003$  мм;
- силозадающее устройство.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерений смещений Geokon моделей 1150, 1250, 1280, 1300, 1450, 1500, 1610, 1730, 1900, 4400, 4410, 4415, 4420, 4422, 4425, 4427, 4430, 4435, 4450, 6850**

1. ГОСТ Р 8.763-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений.

Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от 1·10 в степени -9 до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм».

2. Техническая документация «Geokon Incorporated», США.

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

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

«Geokon Incorporated», США  
48 Spencer Street Lebanon, N.H. 03766 USA  
Тел.: +1 (603) 448-1562, Факс: +1 (603) 448-3216  
E-mail: [info@geokon.com](mailto:info@geokon.com)

**Заявитель**

ООО «Геопар»  
Адрес: 127081, г. Москва, ул. Молодцова, д. 21  
Тел.: +7 (495) 477-43-68  
E-mail: [mail@geopar.ru](mailto:mail@geopar.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»  
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н  
Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512  
E-mail: [info@autoproggress-m.ru](mailto:info@autoproggress-m.ru)  
Аттестат аккредитации № 30070-07

**Заместитель**

Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. « » \_\_\_\_\_ 2013 г.