

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Теодолиты электронные цифровые 56-DGT2, 56-DGT10

#### Назначение средства измерений

Теодолиты электронные цифровые 56-DGT2, 56-DGT10 (далее – теодолиты) предназначены для измерений горизонтальных и вертикальных углов с автоматической регистрацией результатов измерений.

#### Описание средства измерений

Принцип действия теодолитов основан на преобразовании сигналов, поступающих с угломерных датчиков, в цифровой код с последующей выдачей и обработкой на ЭВМ. Применение двухстороннего снятия отсчетов и компенсатора повышает точность измерений углов, при этом автоматически учитываются поправки в измеряемые горизонтальные и вертикальные углы для компенсации отклонения теодолита от вертикали. Конструктивно теодолит состоит из угломера, выполненного на базе кодовых угломерных датчиков и встроенной ЭВМ. С помощью угломера определяются горизонтальные и вертикальные углы. ЭВМ обеспечивает управление прибором, контроль и обработку результатов измерений.



Рисунок 1 – Общий вид теодолитов электронных цифровых 56-DGT2, 56-DGT10

### Программное обеспечение

Программное обеспечение встроено в теодолит. Оно состоит из программы для измерения и обработки результатов, расположенных в заранее скомпилированных бинарных файлах и не может быть модифицировано. ПО блокирует редактирование для пользователей и не позволяет удалять, создавать новые элементы или редактировать протоколы.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование программного обеспечения | Идентификационное наименование программного обеспечения | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (защитный ключ-заглушка) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---------------------------------------|---|---|--|---|
| 56-DGT2<br>56-DGT10                   | FS (Angle)  | v. 0.02<br>v. 0.05  | -  | -   |

Программное обеспечение является неизменным. Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Главной защитой ПО является код доступа, предоставляемый фирмой-изготовителем на инсталляционной дискете (флеш-накопитель) и позволяющий администрировать базу данных пользователей, что предотвращает неавторизованное использование ПО.

Защита программного обеспечения теодолитов электронных цифровых 56-DGT2, 56-DGT10 соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

| Наименование характеристики   | Значение характеристики |
|---|-------------------------|
| Увеличение зрительной трубы, крат, не менее   | 30                      |
| Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм, не менее  | 45                      |
| Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее  | 1° 30′                  |
| Наименьшее расстояние визирования оптического центра, м, не более   | 0,5                     |
| Цена деления уровней:<br>- плоского<br>- цилиндрического  | 8′/2 мм<br>30′′/2       |
| Пределы допускаемой средней квадратической погрешности измерений угла (вертикального и горизонтального):<br>56-DGT2<br>56-DGT10 | ±2′′<br>±5′′            |
| Напряжение питания от источника постоянного тока, В   | от 4 до 6               |
| Габаритные размеры, мм, не более:<br>ширина<br>длина<br>высота  | 150<br>160<br>320       |
| Масса, кг, не более   | 4,4                     |
| Рабочие условия эксплуатации:<br>- температура окружающего воздуха, °С  | от минус 20 до плюс 50  |

### **Знак утверждения типа**

наносится на эксплуатационную документацию типографским методом и на заднюю панель прибора методом наклейки.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 3

| Наименование                                    | Количество |
|---|------------|
| Теодолит электронный цифровой 56-DGT2, 56-DGT10 | 1 шт.      |
| Руководство по эксплуатации                     | 1 шт.      |
| Методика поверки                                | 1 шт.      |

### **Поверка**

производится в соответствии с документом по МП 39621-08 «Теодолиты электронные цифровые 56-DGT2, 56-DGT10 компании «CST/berger», США. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ и согласованным заместителем руководителя ГЦИ СИ ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в декабре 2008 г. и входящим в комплект поставки.

Основные средства поверки:

- Автоколлиматор АКУ-0,2 (3 штуки) (пределы допускаемой погрешности  $\pm 0,28''$ )
- Экзаменатор образцовый 1-го разряда ЭО-1 (предел измерений 1200", пределы допускаемой погрешности  $\pm 0,2''$ )

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод измерений изложен в документе «Теодолиты электронные цифровые 56-DGT2, 56-DGT10. Руководство по эксплуатации»

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к теодолитам электронным цифровым 56-DGT2, 56-DGT10**

ГОСТ Р 8.763-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-9}$  до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»

Техническая документация фирмы «CST/berger», США

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

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

**Изготовитель**

«CST/berger», США  
255 West Fleming Street  
Watseka, IL 60970 USA  
Phon: 815-432-5237  
Toll-free US: 800-435-1859  
Fax: 800-913-0049  
<http://www.cstberger.us/us/en/index.htm>

**Заявитель**

ООО "Геосервисприбор"  
tel/fax: (495) 777-42-47, 232-06-28, 232-20-05, 708-44-70  
E-mail: [mail@gspland.com](mailto:mail@gspland.com)  
Юридический адрес: 129626, г. Москва, ул. 2-я Мытищинская, д.2, стр.1  
Адрес офиса и склада: Москва, шоссе Энтузиастов, д. 31  
<http://www.gspland.com/>

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)  
198005, г.С.-Петербург, Московский пр., 19  
Тел: +7 (812) 251-76-01  
Факс: +7 (812) 713-01-14  
E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)  
Вэб-сайт: <http://vniim.ru/>  
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.