

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	FS (Angle)	v. 0.02	-	-
56-DGT10		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 центрира, м, не более	0,5
Цена деления уровней: - плоского - цилиндрического	8'/2 мм 30''/2
Пределы допускаемой средней квадратической погрешности измерений угла (вертикального и горизонтального): 56-DGT2 56-DGT10	±2'' ±5''
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	от 4 до 6
Габаритные размеры, мм, не более: ширина длина высота	150 160 320
Масса, кг, не более	4,4
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C	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.

Проверка

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
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
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

«___» 2014 г.

М.п.