

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
Заместитель генерального директора
ФГУП «РОССТАНДАРТ-МОСКВА»



А.С.Евдокимов
2009г.

О П И С А Н И Е
типа средств измерений

| | |
|--|--|
| НИВЕЛИРЫ ОПТИЧЕСКИЕ CST/berger SAL20ND CST/berger SAL24ND CST/berger SAL28ND CST/berger SAL32ND | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44548-10</u> Взамен № _____ |
|--|--|

Выпускаются по технической документации фирмы «Robert Bosch GmbH» (Германия)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нивелиры с компенсатором CST/berger SAL20ND, CST/berger SAL24ND, CST/berger SAL28ND и CST/berger SAL32ND (далее – нивелиры) предназначены для измерения превышений методом геометрического нивелирования по вертикальным рейкам.

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

ОПИСАНИЕ

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

Основными частями нивелира являются зрительная труба с компенсатором, несъемная подставка (трегер) с тремя подъемными винтами и вертикальная осевая система. Приведение нивелира в рабочее положение осуществляется по круглому установочному уровню. Наведение в горизонтальной плоскости на нивелирную рейку осуществляется с помощью бесконечного наводящего винта без зажимного устройства. Нивелир имеет горизонтальный лимб для угловых измерений и дальномерные нити для измерения расстояний. Взятие отсчета по рейке выполняется визуально. При работе используются рейки нивелирные РН-3 ГОСТ 10528-90.

По основным параметрам нивелиры соответствуют требованиям ГОСТ 10528-90, предъявляемым к группе технических нивелиров (CST/berger SAL20ND, CST/berger SAL24ND, CST/berger SAL28ND) и точных нивелиров (CST/berger SAL32ND).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Наименование характеристики (параметра) | Модель нивелира | | | |
|---|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | SAL20ND | SAL24ND | SAL 28ND | SAL32ND |
| Допускаемое СКО измерения превышения на 1 км двойного хода, не более: | | | | |
| • при длине визирного луча 25м | 2,5 мм | 2,0 мм | 1,5 мм | 1,0 мм |
| • при длине визирного луча 100м | 5,0 мм | 5,0 мм | 5,0 мм | 2,0 мм |
| Увеличение зрительной трубы, не менее: | 20 ^x | 24 ^x | 28 ^x | 32 ^x |
| Диаметр входного зрачка зрительной трубы, менее: | 36 мм | | 40 мм | |
| Угловое поле зрения зрительной трубы, не менее : | 1°20' | | | |
| Цена деления установочного круглого уровня: | (8±1,2)'/2мм | | | |
| Наименьшее расстояние визирования, не более: | 0,3 м | | | |
| Диапазон работы компенсатора, не менее: | ± 15' | | | |
| Систематическая погрешность работы компенсатора на 1' наклона оси нивелира, не более: | ± 0,5" | ± 0,5" | ± 0,5" | ± 0,3" |
| Коэффициент нитяного дальномера: | 100±1 | | | |
| Цена деления горизонтального лимба: | 1° | | | |
| Допускаемое СКО измерения горизонтальных углов, не более: | 0,1° | | | |
| Рабочий диапазон температур: | От -40°С до +50 °С | | | |
| Габаритные размеры (Д x Ш x В): | (210 x 125 x 150) мм | | | |
| Масса нивелира: | 1,8 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 (с крышкой на объективе) | 1 |
| Транспортировочный футляр | 1 |
| Защитный чехол | 1 |
| Юстировочный ключ | 1 |
| Юстировочная шпилька | 1 |

| | |
|--|---|
| Нитяной отвес | 1 |
| Салфетка для протирки | 1 |
| Руководство по эксплуатации на русском языке с методикой поверки | 1 |

ПОВЕРКА

Поверка нивелиров проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации, согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в декабре 2009г.

Межповерочный интервал - 1 год.

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:

- Нивелир типа Н-05 ГОСТ 10528-90;
- Теодолит типа ЗТ2КП ГОСТ 10529-86;
- Экзаметр 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 Р 53340-2009 «Приборы геодезические. Общие технические условия»;
- ГОСТ 10528-90 «Нивелиры. Общие технические условия»;
- Техническая документация фирмы Robert Bosch GmbH (Германия).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип нивелиры оптические CST/berger SAL20ND, CST/berger SAL24ND, CST/berger SAL28ND, CST/berger SAL32ND утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

Фирма «Robert Bosch GmbH» (Германия)
Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
Max-Lang-Strasse, 40-46,
70771 Leinfelden-Echterdingen
www.bosch-pt.com

**Дилер фирмы
«Robert Bosch GmbH»**

ООО «Роберт Бош»
129515, Москва, ул. Академика Королева, д.13, стр.5
Тел.: (495) 937-04-00
Факс: (495) 935-71-98

**Генеральный директор
ООО «Роберт Бош»**



Х. Вис