

Приложение № 1
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» ноября 2020 г. № 1927

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Нивелиры лазерные ротационные GRL 600 CHV

Назначение средства измерений

Нивелир лазерный ротационный GRL 600 CHV (далее – нивелир) предназначен для определения и проверки точно горизонтальных линий, вертикальных линий, линий схода и отвесов.

Описание средства измерений

Принцип действия нивелира заключается в создании непрерывной горизонтальной, вертикальной или наклонной лазерной плоскости, относительно которой производятся измерения.

Лазерный светодиод совмещён с вертикальной осью нивелиров и с центром оси вращения пентапризмы, через которую наружу передаётся лазерный луч. Видимая лазерная плоскость образуется за счёт вращения пентапризмы, приводимой в движение электромотором. Встроенный электронный компенсатор автоматически устанавливает лазерный луч в зависимости от положения нивелира в вертикальное или горизонтальное положение.

Измерение превышений состоит в снятии отсчетов (проекция центра лазерного луча на нивелирной рейке) по нивелирной рейке, последовательно устанавливаемой на измеряемых точках. Значение превышения вычисляется как разность отсчётов по рейкам.

Определение положения лазерного луча производится либо визуально, либо с помощью приёмника лазерного излучения, который с помощью держателя может крепиться на нивелирную рейку и позволяет выполнить фиксацию центра лазерного излучения по индикации на ЖК-экране и звуковому сигналу.

Нивелир представляет собой пластиковый корпус, вмещающий оптические и электронные компоненты. Корпус имеет резьбовое соединение для установки на геодезический штатив. Управление и выбор режима работы осуществляется с помощью панели-пульта дистанционного управления, оснащенной кнопочной клавиатурой и двумя дисплеями.

Общий вид нивелира представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид нивелира лазерного ротационного GRL 600 CHV

Пломбирование крепёжных винтов корпуса нивелира лазерного ротационного GRL 600 CHV не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специального инструмента. Крепежные винты панели дистанционного управления залиты пломбирующим лаком.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение характеристики |
|--|-------------------------|
| Допускаемая средняя квадратическая погрешность нивелирования, мм/10 м | |
| - в горизонтальной плоскости | 0,5 |
| - в вертикальной плоскости | 1,0 |
| Диапазон работы компенсатора (самонивелирования), ° | ±5,0 |
| Диапазон задаваемых уклонов по осям X, Y, % | ±8,5 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности задания уклонов по осям X, Y, % | ±0,2 |

Технические характеристики

Таблица 2 – Технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение характеристики |
|---|-------------------------|
| Максимальный диапазон (радиус) действия, м: - без приёмника лазерного излучения - с приёмником лазерного излучения LR60 | 30 300 |
| Лазерное излучение: - мощность, мВт, не более - длина волны, нм - класс по ГОСТ 31581-2012 | 1 635 2 |
| Напряжение электропитания от источника постоянного тока, В: - 4 аккумуляторные батареи типа D - Li-Ion аккумуляторная батарея | 1,5 18 |
| Диапазон рабочих температур, °С | -10 до +50 |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более | 327×188×278 |
| Масса, кг, не более | 4,6 |

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|-----------------------------|------------|
| Нивелир лазерный ротационный | - | 1 шт. |
| Транспортировочный кейс | - | 1 шт. |
| Пульт-панель дистанционного управления, совмещенный с приемником лазерного излучения LR 60 | - | 1 шт. |
| Аккумуляторы | - | 4 шт. |
| Зарядное устройство для аккумуляторов | - | 1 шт. |
| Настенное крепление | - | 1 шт. |
| Методика поверки | МП АПМ 68-19 | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации на русском языке | Руководство по эксплуатации | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 68-19 «ГСИ. Нивелиры лазерные ротационные GRL 600 СНV. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» 13.11. 2019 г.

Основные средства поверки:

- нивелир высокоточный типа Н-05 по ГОСТ 10528-90 (рег. № 7212-79);
- рулетка измерительная металлическая Fisco, мод. TC50/5, (0 – 50) м, КТ 3 (рег. № 67910-17);
- квадрант оптический КО-60М, ±120°, ПГ ±30" (рег. № 26905-04).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют

Нормативные технические документы, устанавливающие требования к нивелирам лазерным ротационным GRL 600 CHV

Техническая документация «Robert Bosch Power Tools GmbH», Германия

Изготовитель

«Robert Bosch Power Tools GmbH», Германия
Адрес: Max-Lang-Strasse 40-46, 70771 Leinfelden-Echterdingen
Тел.: +49 (0)711 400 40990, Факс: +49 (0)711 400 40999
E-mail: info@bosch.com

Производственная площадка

«ODA Electronics», Китай
Адрес: Shunjing Industrial Areas, Shuxin Village, Changping Town, DongGuan, 523568
Тел.: +49 (0)711 400 40990, Факс: +49 (0)711 400 40999
E-mail: info@bosch.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Роберт Бош» (ООО «Роберт Бош»)
ИНН 7706092944
Адрес: 141400, Московская обл., г. Химки, Вашутинское шоссе, д. 24
Тел.: +7 (495) 560-9-560, Факс: +7 (495) 560-99-99
E-mail: info@ru.bosch.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)
Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1, пом.10
Тел.: +7 (495) 120-0350, факс: +7 (495) 120 0350 доб. 0
E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311195