

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Нивелиры лазерные ротационные Leica Rugby серий 600, 800

Назначение средства измерений

Нивелиры лазерные ротационные Leica Rugby серий 600, 800 предназначены для измерения превышений, высот и построения (задания) горизонтальных и вертикальных плоскостей.

Описание средства измерений

Принцип действия нивелиров лазерных ротационных Leica Rugby серий 600, 800 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 нивелирную рейку) по нивелирной рейке, последовательно устанавливаемой на измеряемых точках. Значение превышения вычисляется как разность отсчётов по рейкам.

Определение положения лазерного луча производится 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.

Нивелиры лазерные ротационные Leica Rugby серий 600, 800 представляют 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 встроенной панели управления, объединяющей кнопочную клавиатуру и светодиодные индикаторы.

Нивелиры лазерные ротационные Leica Rugby серий 600, 800 выпускаются следующих исполнений: Leica Rugby 610, Leica Rugby 620, Leica Rugby 640, Leica Rugby 670, Leica Rugby 680, Leica Rugby 810, Leica Rugby 820, Leica Rugby 830, Leica Rugby 840. Выпускаемые исполнения различаются между собой погрешностью нивелирования, радиусом действия, габаритными размерами, массой.

Нивелиры лазерные ротационные Leica Rugby 640 и Leica Rugby 840 имеют режим сканирования заданного сектора, что позволяет повысить контрастность лазерного луча при сильной освещенности.

Общий вид нивелиров лазерных ротационных Leica Rugby серий 600, 800:



Leica Rugby 610



Leica Rugby 620



Leica Rugby 640



Leica Rugby 670
Leica Rugby 680



Leica Rugby 810



Leica Rugby 820



Leica Rugby 830



Leica Rugby 840

Пломбирование крепёжных винтов корпуса нивелиров лазерных ротационных Leica Rugby серий 600, 800 не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики					
Наименование характеристики	Значение характеристики				
Исполнение	Leica Rugby 610	Leica Rugby 620	Leica Rugby 640	Leica Rugby 670	Leica Rugby 680
Пределы допускаемой погрешности нивелирования ¹⁾ , мм/м, не более:	±2,2/30	±1,5/30			
Диапазон (радиус) действия, м, не менее:	0 – 250 ²⁾ 0 – 300 ³⁾	0 – 300 ²⁾ 0 – 400 ³⁾	0 – 250 ²⁾ 0 – 300 ³⁾	0 – 300 ²⁾ 0 – 400 ³⁾	0 – 300 ²⁾ 0 – 400 ³⁾
Диапазон работы компенсатора (самонивелирования), ...°, не менее:	±5				
Класс лазера:	2				
Длина волны лазерного излучения, мкм:	0,635				
Источник электропитания:	4 x 1,5 В, батареи типа D 12В, Li-Ion Аккумулятор				
Диапазон рабочих температур, °С:	от минус 10 до плюс 50	от минус 20 до плюс 50			
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более:	212 x 239 x 192				
Масса, кг, не более:	2,38	2,56			

¹⁾ - при температуре +20 °С

²⁾ - с приемником лазерного излучения Rod Eye Basic

³⁾ - с приемником лазерного излучения Rod Eye 140 Classic или Rod Eye 160 Digital

Наименование характеристики	Значение характеристики			
Исполнение	Leica Rugby 810	Leica Rugby 820	Leica Rugby 830	Leica Rugby 840
Пределы допускаемой погрешности нивелирования ¹⁾ , мм/м, не более:	±1,5/30			
Диапазон (радиус) действия, м, не менее:	0 – 400 ²⁾		0 – 675 ²⁾	0 – 350 ²⁾

Диапазон работы компенсатора (самонивелирования), ...°, не менее:	±6		
Класс лазера:	2		
Длина волны лазерного излучения, мкм:	0,635		
Источник электропитания:	4 x 1,5 В, батареи типа D 12 В, Li-Ion Аккумулятор		
Диапазон рабочих температур, °С:	от минус 20 до плюс 50	от минус 20 до плюс 60	от минус 20 до плюс 50
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более:	235 x 238 x 190		
Масса, кг, не более:	3,0		

¹⁾ - при температуре +20 °С

²⁾ - с приемником лазерного излучения Rod Eye 140 Classic, Rod Eye 160 Digital, Rod Eye 180 Digital RF

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Комплект поставки для нивелиров лазерных ротационных Leica Rugby серии 600

Наименование	Количество, ед.
Нивелир (исполнение по заказу)	1
Приёмник лазерного излучения Rod Eye Basic с креплением*	1
Приёмник лазерного излучения Rod Eye 140 Classic с креплением*	1
Приёмник лазерного излучения Rod Eye 160 Digital с креплением*	1
Транспортировочный кейс	1
Методика поверки МП АПМ 10-14	1
Руководство по эксплуатации на CD	1
Батарея типа D*	4
Пульт дистанционного управления RC400*	1
Аккумуляторы*	1
Зарядное устройство для аккумуляторов*	1
Настенное крепление*	1
Мишень*	2

* - в зависимости от комплектации

Комплект поставки для нивелиров лазерных ротационных Leica Rugby серии 800

Наименование	Количество, ед.
Нивелир	1
Приёмник лазерного излучения Rod Eye 140 Classic с креплением*	1
Приёмник лазерного излучения Rod Eye 160 Digital с креплением*	1
Приёмник лазерного излучения Rod Eye 180 Digital RF с креплением*	1
Транспортировочный кейс	1
Методика поверки МП АПМ 10-14	1
Руководство по эксплуатации на CD	1
Батарея типа D*	4
Пульт дистанционного управления RC400*	1
Аккумуляторы*	1
Зарядное устройство для аккумуляторов*	1

* - в зависимости от комплектации

Поверка

осуществляется в соответствии с МП АПМ 10-14 «Нивелиры лазерные ротационные Leica Rugby серий 600, 800. Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» в апреле 2014 года.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- нивелир высокоточный типа Н-05, ГОСТ 10528-90;
- линейка измерительная металлическая, ПГ $\pm 0,2$ мм, ГОСТ 427-75;
- рулетка измерительная металлическая, КТЗ, ГОСТ 7502-98;
- квадрант оптический КО-60, ТУ 3-3.1387-82.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документах «Нивелиры лазерные ротационные Leica Rugby серии 600. Руководство по эксплуатации» и «Нивелиры лазерные ротационные Leica Rugby серии 800. Руководство по эксплуатации».

Нормативные технические документы, устанавливающие требования к нивелирам лазерным ротационным Leica Rugby серий 600, 800

1. ГОСТ Р 53340-2009 «Приборы геодезические. Общие технические условия».
2. Техническая документация компании «Leica Geosystems AG», Швейцария.

Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

– осуществление геодезической и картографической деятельности (Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 23 июля 2013 г. N 412 г. (п.п. 3,10)).

Изготовитель

Компания «Leica Geosystems AG», Швейцария
CH-9435 Heerbrugg, Switzerland
Тел.: +41 71 727 31 31, факс: +41 71 727 46 74
E-mail: info@leica-geosystems.com

Заявитель

ООО «НАВГЕОКОМ»
129626, г. Москва, ул. Павла Корчагина, 2
Тел./факс: +7 (495) 781-7777 / +7 (495) 747-5130
E-mail: info@navgeocom.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
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30070-07 от 26.04.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Бульгин

М.п.

«25» 09 2014 г.