

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич  
"09" 09 2019

<b>Системы геодезические спутниковые Leica на базе приемников серий GS, GR, GG</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ 0323 165918</i>
--	---

Системы геодезические спутниковые Leica на базе приемников серий GS, GR, GG выпускают по документации фирмы «Leica Geosystems AG», Швейцария, Австрия.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы геодезические спутниковые Leica на базе приемников серий GS, GR, GG (далее – системы Leica), предназначены для измерения приращения географических координат, расстояний и направлений при производстве землеустроительных работ, строительстве автомобильных и железных дорог, конструкций и сооружений, демаркации границ и т.п.

Область применения – строительство, картография, демаркация границ.

## ОПИСАНИЕ

Система Leica состоит из GPS приемника с антенной (встроенной или отдельной) со встроенным программным обеспечением для обработки данных, терминального устройства (контроллера), кабелей и вспомогательного оборудования.

Принцип работы системы Leica заключается в приеме сигналов, как минимум от трех спутников глобальной навигационной системы GPS, измерении времени задержки распространения сигналов от спутников, вычислении координат и расстояний между точками установки антенн приемников системы на основе принятой от спутников информации.

Собранные данные через интерфейсный порт могут передаваться в персональный компьютер, с помощью специального прикладного программного обеспечения (LEICA Infinity версия 3.2, LEICA Geo Office версия 8.4, LEICA Zeno Office версия 4.0 или аналогичные) обрабатываться и представляться в форме отчета.

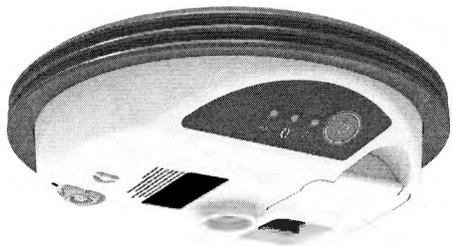
Система Leica имеет режимы работы "статика" и "псевдокинематика" с фазовой и кодовой обработкой сигнала. В режиме "статика" внешние антенны устанавливаются на стандартные геодезические штативы и с помощью встроенного оптического центра централируются над точками измерений.

Система Leica имеет следующие модели: GG04, GS07, GS10, GS14, GS15, GS16, GS18T, GR50 (GR30).

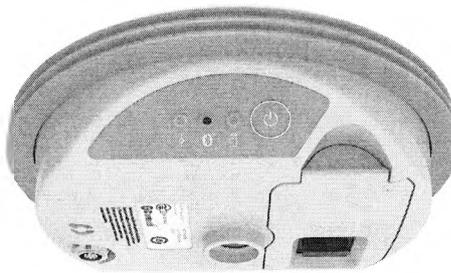
Внешний вид систем Leica представлен на рисунке 1.

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена в Приложении А к описанию типа.





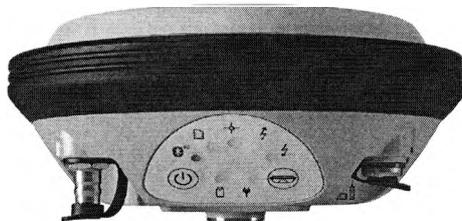
GG04



GS07



GS10



GS14



GS15



GS16



GS18T



GR50 (GR30)

Рисунок 1 – Внешний вид систем Leica



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблицах 1-4.

Таблица 1 – Основные технические и метрологические характеристики системы Leica GS10 и GS15

Наименование характеристики и единицы измерения	Значение характеристики для системы	
	GS10	GS15
Количество каналов	555	555
Диапазон измерения, км	100	100
Среднеквадратическая погрешность при измерении расстояния в режиме быстрой статической съемки в плане, не более	$\pm(3 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км})$	$\pm(3 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км})$
Среднеквадратическая погрешность при измерении расстояния в режиме RTK, не более	$\pm(8 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км})$	$\pm(8 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км})$
Диапазон температур эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 65	от минус 40 до плюс 65
Диапазон температур транспортирования, °С	от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP68	IP68
Габаритные размеры, мм, не более	212×166×79	Ø196×198
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	от 10,5 до 28	от 10,5 до 28

Таблица 2 – Основные технические и метрологические характеристики системы Leica GS14 и GG04

Наименование характеристики	Значение характеристики приемника	
	GS14	GG04
Количество каналов	120	555
Диапазон измерения, км	100	100
Среднеквадратическая погрешность при измерении расстояния в режиме быстрой статической съемки в плане, не более	$\pm(3 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км})$	$\pm(3 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км})$
Среднеквадратическая погрешность при измерении расстояния в режиме RTK, не более	$\pm(8 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км})$	$\pm(10 \text{ мм} + 1 \text{ мм/км})$
Диапазон температур эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 65	от минус 40 до плюс 65
Диапазон температур транспортирования, °С	от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 68	IP68
Габаритные размеры, мм, не более	Ø190×90	Ø186×71
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	от 10,5 до 28	от 10,5 до 28



Таблица 3 – Основные технические и метрологические характеристики системы Leica GS07 и GS16

Наименование характеристики	Значение характеристики приемника	
	GS07	GS16
Количество каналов	320	555
Диапазон измерения, км	100	100
Среднеквадратическая погрешность при измерении расстояния в режиме быстрой статической съемки в плане, не более	$\pm(10 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км})$	$\pm(8 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км})$
Среднеквадратическая погрешность при измерении расстояния в режиме RTK, не более	$\pm(3 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км})$	$\pm(3 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км})$
Диапазон температур эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 65	от минус 40 до плюс 65
Диапазон температур транспортирования, °С	от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 68	IP68
Габаритные размеры, мм, не более	Ø186×71	Ø186×71
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	от 10,5 до 28	от 10,5 до 28

Таблица 4 – Основные технические и метрологические характеристики системы Leica GS18T и GR50 (GR30)

Наименование характеристики	Значение характеристики приемника	
	GS18T	GR50 (GR30)
Количество каналов	555	555
Диапазон измерения, км	100	100
Среднеквадратическая погрешность при измерении расстояния в режиме быстрой статической съемки в плане, не более	$\pm(3 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км})$	$\pm(8 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км})$
Среднеквадратическая погрешность при измерении расстояния в режиме RTK, не более	$\pm(8 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км})$	$\pm(3 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км})$
Диапазон температур эксплуатации, °С	от минус 40 до плюс 65	от минус 40 до плюс 65
Диапазон температур транспортирования, °С	от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 68	IP67
Габаритные размеры, мм, не более	173×173×108	20×200×94
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	от 10,5 до 26,4	от 10,5 до 28

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации систем Leica типографским способом.



## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки системы Leica указан в таблице 5.

Таблица 5 – Комплект поставки системы Leica

Наименование	Количество
Приемник	1
Терминальное устройство	1
Антенна	1
Кабели	1
Прикладное программное обеспечение для ПЭВМ на CD-диске (LEICA Infinity версия 3.2, LEICA Geo Office версия 8.4, LEICA Zeno Office версия 4.0 или аналогичные, разработчик – "Leica Geosystems AG", Швейцария)	1
Футляр	1
Руководство по эксплуатации на русском языке	1
Методика поверки МП.МН 1277-2003	1

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Leica Geosystems AG», Швейцария, Австрия.

МП.МН 1277-2003 «Системы геодезические спутниковые Leica на базе приемников серий GS, GR, GG. Методика поверки».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системы геодезические спутниковые Leica на базе приемников серий GS, GR, GG соответствуют требованиям документации фирмы «Leica Geosystems AG», Швейцария, Австрия.

Системы геодезические спутниковые Leica на базе приемников серий GS, GR, GG соответствуют техническим регламентам Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» ТР ТС 020/2011 (декларация о соответствии № ЕАЭС № ВУ/112 11.01. ТР020 003 33310 сроком действия по 16 апреля 2024 включительно).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ  
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Leica Geosystems AG», Швейцария.  
Heinrich-Wild-Strasse CH-9435 Heerbrugg St. Gallen, Switzerland

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Д.М. Каминский



ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки.



Место нанесения знака поверки  
в виде клейма-наклейки

