

## Leica TS60/MS60

Nova



Краткое руководство  
Версия 2.0  
Русский язык

- when it has to be **right**  
**Leica**  
Geosystems



[www.rusgeocom.ru](http://www.rusgeocom.ru)

## 1

**Важная информация о Вашем Инструменте**

Перед использованием инструмента, ознакомьтесь с Руководством пользователя с прилагаемого USB-накопителя.

- Настоящее Краткое руководство содержит важные указания по настройке, установке и использованию изделия.
- Сохраняйте документацию для использования в дальнейшем в качестве справочника!

**Назначение**

- Измерение горизонтальных и вертикальных углов.
- Измерение расстояний.
- Запись измерений.
- Съёмка и запись фотоизображений
- Автоматический поиск и распознавание цели, а также слежение за ней
- Визуализация направления визирования и положения оси вращения тахеометра
- Дистанционное управление изделием
- Осуществление обмена данными с внешними устройствами
- Измерение с использованием необработанных данных и вычисление координат на основе фазы несущей и кодового сигнала со спутников GNSS (системы GNSS).
- Запись данных относительно GNSS и точек.
- Компьютерные вычисления с помощью программного обеспечения

## Лазерные устройства

Измерительный прибор MS60/TS60 содержит следующие лазерные устройства:

Лазерные устройства	Класс лазера
EDM (Electronic Distance Measurement) модуль лазерного дальномера	
• измерения с отражателем	Класс 1
• измерения без отражателя	Класс 3R
Автофокусировка (в некоторых режимах измерений)	Класс 1
ATRplus (Автоматическое наведение на цель)	Класс 1
PS (Расширенный поиск отражателя)	Класс 1
EGL (лазерный створоуказатель)	свободно от ограничений
Лазерный центрир	Класс 2
<ul style="list-style-type: none"><li>• Классификация EDM, автофокуса, ATRplus, PS и лазерного центрира соответствует IEC 60825-1 (2014-05).</li><li>• Классификация EGL соответствует IEC 62471 (2006-07).</li></ul>	

 **ОСТОРОЖНО****Лазерные устройства Класса 3R**

В отношении безопасности лазерную продукцию класса 3R следует рассматривать как потенциально опасную.

**Меры предосторожности:**

- ▶ Избегайте прямого попадания луча в глаза.
- ▶ Не направляйте лазерный луч на других людей.

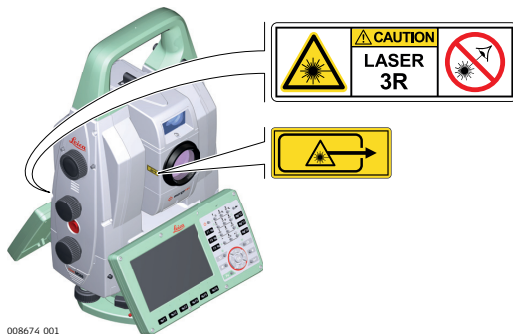
 **ОСТОРОЖНО****Лазерное устройство класса 2**

С точки зрения эксплуатационных рисков, лазерные приборы класса 2 не представляют опасности для глаз.

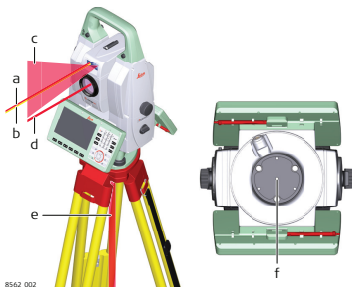
**Меры предосторожности:**

- ▶ Старайтесь не смотреть на луч невооруженным глазом и через оптические устройства.
- ▶ Не направляйте луч на людей или животных.

## Маркировка



### Расположение апертур лазеров



- a Красный светодиодный луч (EGL)
- b Желтый светодиодный луч (EGL)
- c Лазерный луч (PS)
- d Лазерный луч (EDM, ATRplus)
- e Лазерный луч (Лазерный центрир)
- f Выход для лазерного луча (Лазерный центрир)



Устройство не должно утилизироваться вместе с бытовыми отходами.

### Соответствие национальным стандартам

- Настоящим Leica Geosystems AG компания заявляет, что данный тип радиооборудования TS60/MS60 соответствует положениям Директивы 2014/53/ЕС и другим применимым Директивам. Полный текст декларации ЕС о соответствии доступен на следующем веб-сайте: <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Оборудование класса 1 согласно Директиве 2014/53/EC (RED) может выпускаться на рынок и использоваться без каких-либо ограничений во всех странах ЕЭЗ.

- Соответствие нормам других стран, отличающимся от правил FCC, часть 15, 22 и 24, или Директивы 2014/53/EC должно быть обеспечено до начала эксплуатации.
- Соответствие японскому законодательству о радиосвязи и телекоммуникациях.
  - Данное устройство признано соответствующим японскому законодательству о радиосвязи и телекоммуникациях (電波法) и торговому праву по телекоммуникациям (電気通信事業法).
  - Устройство не подлежит изменениям (в противном случае выданный номер будет признан недействительным).

---

**Соответствие  
национальным  
стандартам**

- FCC, Части 15, 22 и 24 (применимо в США)
- Настоящим Leica Geosystems AG компания заявляет, что данный тип радиооборудования LOC8 соответствует положениям Директивы 2014/53/EC и другим применимым Директивам. Полный текст декларации ЕС о соответствии доступен по адресу: <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Оборудование класса 1 согласно Директиве 2014/53/ЕС (RED) может выпускаться на рынок и использоваться без каких-либо ограничений во всех странах ЕЭЗ.

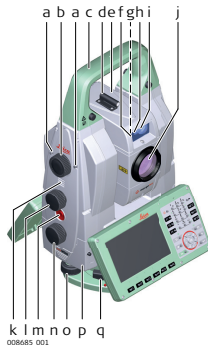
- Соответствие нормам других стран, отличающимся от правил FCC, часть 15, 22 и 24, или Директивы 2014/53/ЕС должно быть обеспечено до начала эксплуатации.
- Соответствие японскому законодательству о радиосвязи и телекоммуникациях.
  - Данное устройство признано соответствующим японскому законодательству о радиосвязи и телекоммуникациях (電波法) и торговому праву по телекоммуникациям (電気通信事業法).
  - Устройство не подлежит изменениям (в противном случае выданный номер будет признан недействительным).



## 2

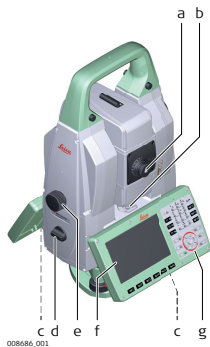
## Составляющие инструмента

Компоненты  
прибора,  
часть 1 из 2



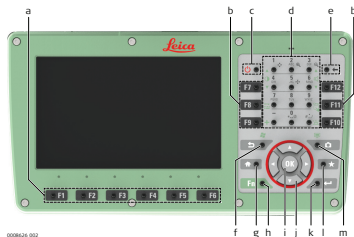
- a Клавиша автофокусировки
- b Сервопривод автофокуса
- c Ручка для переноски
- d Оптический визир
- e Зрительная труба с EDM, ATRplus, датчиками камеры, EGL и PS.
- f EGL индикатор - мигающий красным и желтым цветом светодиод
- g Обзорная камера
- h Передатчик PowerSearch
- i Приемник PowerSearch
- j Соосная оптика для угловых и линейных измерений; соосная камера и место выхода лазерного луча видимого диапазона
- k Динамик
- l Наводящий винт вертикального круга
- m Функциональная клавиша SmartKey
- n Наводящий винт горизонтального круга
- o Подъемный винт трегера
- p Отсек для SD карты и USB накопителя
- q Зажимной винт трегера

Компоненты  
инструмента  
часть 2 из 2



- a Сменный окуляр
- b Круглый уровень
- c Стилус для сенсорного экрана
- d Батарейный отсек
- e Наводящий винт вертикального круга
- f Сенсорный экран
- g Клавиатура

## Клавиатура MS60/TS60



- a Функциональные клавиши F1-F6
- b Функциональные клавиши F7-F12
- c ВКЛ/ВЫКЛ
- d Алфавитно-цифровые клавиши
- e Стереть влево
- f Выход (ESC)
- g Главный экран
- h Fn
- i ОК
- j Клавиши навигации
- k Ввод
- l Избранное
- m Камера

## 3

## Технические характеристики

Условия  
эксплуатации

## Температура

Тип	Рабочая температура [°C]	Температура хранения [°C]
(все типы)	от -20 до +50	от -40 до +70
Leica SD-карты всех размеров	от -40 до +80	от -40 до +80
Внутренний аккумулятор	от -20 до +55	от -40 до +70

## Защита от влаги, песка и пыли

Тип	Уровень защиты
(все типы)	IP65 (IEC60529) / MIL-STD-810G, методы 506.5 I и 507.5

## Влагозащита

Тип	Уровень защиты
(все типы)	Максимум 95 %, без конденсации Конденсация влаги должна устраняться периодической протиркой и просушкой инструмента.

---

**4****Транспортировка и хранение**

---

**Транспортировка в  
ходе полевых  
работ**

Переноску прибора в полевых условиях необходимо выполнять одним из указанных ниже способов:

- в оригинальном контейнере;
- штатив с открытыми ножками должен находиться на плече, а прикрепленный к штативу прибор должен быть расположен вертикально;
- снять прибор со штатива и нести его за ручку.

---

**Юстировки в поле**

Если изделие подвергается воздействию значительных механических усилий, например в связи с частыми перевозками или грубым обращением, либо в течение длительного времени находится на хранении, это может привести к отклонениям в его работе и снижению точности измерений. Перед использованием изделия необходимо периодически проводить контрольные измерения и юстировки, описанные в руководстве по эксплуатации.

---

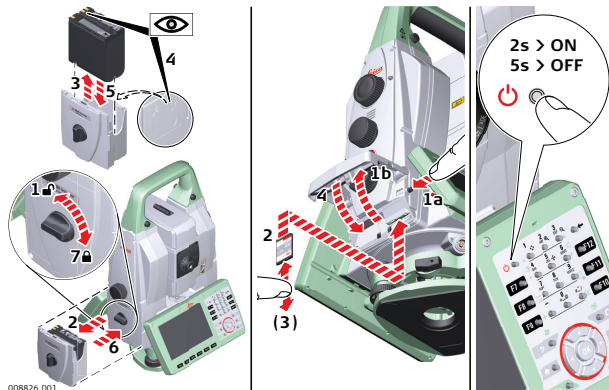
## 5

## Работа с инструментом



Внутренний аккумулятор следует полностью зарядить перед первым использованием инструмента.

### Включение и выключение прибора



## 6

## Декларация соответствия ЕС

EU Declaration of  
Conformity



This corresponds to  
EN ISO/IEC 17050-1.



The product **TS60/MS60**

following the provisions of Directive(s)

- **2014/53/EU Radio equipment (RED) (in accordance with annex III)**
- **2006/42/EC Machinery (MD)**
- **2011/65/EU Restriction of hazardous substances (RoHS)**

to which this declaration relates, is in compliance with the following standards:

- **EN 61010-1:2010**
- **EN 62311:2008**
- **EN 301 489-1 V2.2.0**
- **EN 301 489-17 V3.2.0**
- **EN 300 328 V2.1.1**



Перевод на официальные языки ЕС см. в  
<http://www.leica-geosystems.com/ce>





## 819178-2.0.0ru

Перевод исходного текста (819178-2.0.0en)

Напечатано в Швейцарии

© 2020 Leica Geosystems AG, Хербруг, Швейцария

[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)



- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

