

Краткое руководство

1019175-01-A

Компоненты стандартного комплекта поставки

Открыв упаковку, убедитесь, что в комплект входят следующие компоненты.

①	②	③	④	⑤	⑥	1	Основной блок прибора	1
						2	Аккумуляторная батарея (BDC70)	1
						3	Зарядное устройство (CDC68A)	1
						4	Кабель питания (EDC113A, 113B, 113C и т.п.)	1
						5	Крышка объектива	1
						6	Бленда объектива	1
						7	Пенал для инструментов	1
						8	Прецизионная отвертка	1
						9	Кисточка для очистки объектива	1
						10	Шестигранный гаечный ключ	1
							(на 1,3 и 2,5 мм)	по 1 шт.
						11	Силиконовая салфетка	1
						12	Краткое руководство (этот документ)	1
						13	CD-ROM (Руководство оператора)	1
						14	Предупреждающий знак лазерной опасности	1
						15	Кейс для переноски оборудования	1
						16	Ремень для переноски оборудования	1
						17	Карточка с экспортными ограничениями	1
							(обязательна к прочтению)	1

- В комплект входит специальный кабель питания, соответствующий стандартам страны или региона, где был приобретен прибор.
- К приборам с лазерным отвесом дополнительно прилагается шестигранный гаечный ключ на 1,5 мм.
- К приборам с трубчатым уровнем дополнительно прилагается регулировочный штифт.
- Руководство оператора поставляется в электронном виде на CD-ROM в файле формата PDF. Рекомендуется сделать резервные копии файлов руководства, скопировав их на свой ПК и т.д. Для просмотра документов руководства требуется ПО Adobe Acrobat Reader DC. Актуальную версию ПО Acrobat Reader DC можно скачать с официального сайта компании Adobe.
- Некоторые типы флеш-накопителей с интерфейсом USB могут быть несовместимыми с прибором. Несмотря на то, что процедура форматирования SD-карты обеспечивает совместимость с любыми флеш-накопителями с интерфейсом USB, TOPCON CORPORATION не может гарантировать безотказную работу этих накопителей.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

Для безопасного проведения работ и предотвращения травм оператора и других лиц, а также предотвращения вреда имуществу следует соблюдать правила, отмеченные в данном руководстве восклицательным знаком в треугольнике и снабженные надписями «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!» и «ВНИМАНИЕ!». Определения предупреждающих надписей приведены ниже. Изучите их до того, как приступите к чтению текста основной инструкции.

Определение надписи

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	Игнорирование этого предупреждения или пренебрежение им может привести к летальному исходу или серьезной травме.
	ВНИМАНИЕ!	Игнорирование этого предупреждения или пренебрежение им может привести к физической травме или к материальному ущербу.

- Данный символ относится к предупредительным знакам (включая знаки предупреждения об опасности). Точная информация указана внутри символа или рядом с ним.
- Данный символ относится к запрещающим знакам. Точная информация указана внутри символа или рядом с ним.
- Данный символ указывает на обязательные к выполнению действия. Точная информация указана внутри символа или рядом с ним.

Общие меры предосторожности

- Предупреждение!**
 - Не используйте прибор на объектах, где присутствует большое количество пыли или пепла, не обеспеченных достаточной вентиляцией или рядом с огнеопасными материалами. Прибор может послужить причиной взрыва.
 - Не пытайтесь разобрать или модернизировать прибор своими силами. Это может привести к возгоранию, поражению электрическим током, ожогам или к опасному воздействию лазерного излучения.
 - Не смотрите на солнце через зрительную трубу. Это может привести к потере зрения.
 - Не смотрите на отраженный от призмы или другого отражающего объекта солнечный свет через зрительную трубу. Это может привести к потере зрения.
 - Прямой взгляд на солнце в ходе измерения высоты солнца может привести к потере зрения. Для измерения высоты солнца используйте светофильтр (опция).
 - При укладке прибора в переносной кейс прочно застегивайте все замки. В противном случае оборудование может выпасть во время переноски и стать причиной травмы.

- Внимание!**
 - Не используйте переносной кейс в качестве подставки для ног. Кейс гладкий и неустойчивый, поэтому можно подскользнуться и упасть.
 - Не укладывайте прибор в поврежденный кейс или в кейс с поврежденными ремнями. Кейс или прибор может упасть и стать причиной травмы.
 - Не размахивайте отвесом, не бросайте его. Попадание отвеса в человека может стать причиной травмы.
 - Тщательно закрепите ручку на корпусе прибора. Из-за плохо закрепленной ручки оборудование может выпасть во время переноски и стать причиной травмы.
 - Надежно зафиксируйте крепление треножника. Плохо закрепленный треножник может выпасть во время переноски и стать причиной травмы.

Источник питания

- Предупреждение!**
 - Не пытайтесь разбирать или ремонтировать аккумуляторную батарею или зарядное устройство своими силами, не подвергайте батарею или зарядное устройство ударным воздействиям или вибрации. Это может привести к образованию искр, возгоранию, поражению электрическим током или ожогам.
 - Не допускайте короткого замыкания. Короткое замыкание может привести к нагреванию или возгоранию.
 - Во время зарядки аккумуляторов не помещайте на зарядное устройство посторонние предметы, в том числе одежду. В противном случае возможно возгорание от искр.
 - Несоблюдение указанных параметров напряжения питания может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
 - Используйте только штатные аккумуляторы. Несоблюдение данного требования может привести к взрыву или чрезмерному нагреванию, которое может стать причиной возгорания.
 - Не используйте поврежденные кабели питания, штекеры или плохо закрепленные розетки. Это может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
 - Используйте только штатные кабели питания. Несоблюдение данного требования может привести к возгоранию.
 - Используйте только штатное зарядное устройство. Другие зарядные устройства могут не подходить по напряжению или полярности, что вызовет искрение, в результате которого возможны возгорание или ожоги.
 - Не используйте аккумулятор и зарядное устройство для других устройств или целей. Несоблюдение данного требования может привести к возгоранию или ожогам вследствие возгорания.
 - Не нагревайте и не бросайте в огонь аккумуляторы или зарядные устройства. Они могут послужить причиной взрыва и травм.
 - Для предотвращения короткого замыкания аккумулятора при хранении изолируйте контакты изолянтной или другим аналогичным образом. Короткое замыкание батареи может вызывать возгорание или ожоги.

- Не используйте аккумуляторы или зарядное устройство, если контакты влажные. В противном случае плохой контакт или короткое замыкание может стать причиной возгорания или ожогов.
- Не трогайте сетевой штекер мокрыми руками. Это может привести к поражению электрическим током.
- Внимание!**
 - В случае течи из аккумулятора не трогайте жидкость руками. Опасные химические вещества могут вызвать ожоги или волдыри.

Штатив

- Внимание!**
 - Всегда проверяйте надежность затяжки центрирующего винта при установке прибора на штатив. Из-за недостаточной затяжки прибор может упасть со штатива и стать причиной травмы.
 - При установке прибора на штативе проверяйте надежность затяжки фиксирующих ножки винтов. Из-за недостаточной затяжки винтов штатив может упасть и привести к травме.
 - Во время переноски не направляйте наконечники штатива на других людей. Контакт наконечника с человеком может стать причиной травмы.
 - Во время установки штатива держите ноги и руки на расстоянии от наконечников штатива, чтобы избежать колотых ран.
 - Перед переноской штатива проверьте надежность затяжки фиксирующих ножки винтов. Из-за недостаточной затяжки винтов ножки штатива могут разойтись и привести к травме.

Технология беспроводной передачи данных Bluetooth/Беспроводная локальная сеть

- Предупреждение!**
 - Использование изделия вблизи больниц может привести к сбоям в работе медицинского оборудования.
 - Используйте прибор на расстоянии не менее 22 см от человека, у которого установлен электрический кардиостимулятор. В противном случае на кардиостимулятор могут негативно воздействовать излучаемые прибором электромагнитные волны, вследствие чего кардиостимулятор перестанет нормально функционировать.
 - Не используйте прибор на борту самолета. Это может привести к сбоям в работе бортовых электронных устройств.
 - Не используйте прибор вблизи автоматических дверей, пожарной сигнализации и других устройств с автоматическими средствами управления, поскольку излучаемые прибором электромагнитные волны могут оказать на них негативное влияние и привести к аварийной ситуации.

Меры безопасности при работе с лазерами

См. раздел «ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ЛАЗЕРАМИ» в руководстве (PDF-файл).

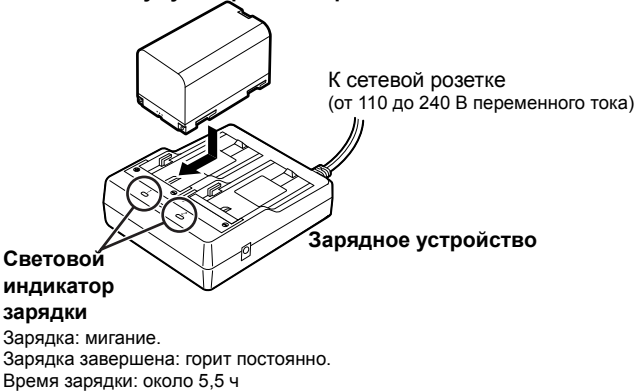
Использование аккумуляторной батареи

Зарядка аккумуляторной батареи

Аккумуляторная батарея (BDC70) не была заряжена на заводе-изготовителе. Перед работой с прибором следует полностью зарядить батарею.

- Подсоедините кабель питания к зарядному устройству и подсоедините зарядное устройство к сетевой розетке.
- Установите батарею в зарядное устройство, совместив канавки на батарее и направляющие на зарядном устройстве. Когда начнется процесс зарядки, лампа начнет мигать.

Аккумуляторная батарея



- Лампа начнет гореть постоянно по окончании процесса зарядки.

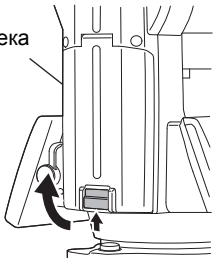


- Заряжайте батарею, соблюдая температурный диапазон процесса зарядки.
Диапазон температур процесса зарядки: от 0 до 40°C

Установка аккумуляторной батареи

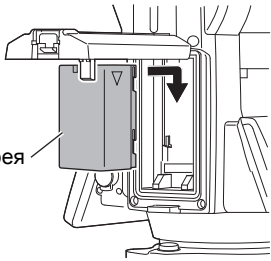
- Сдвиньте вниз защелку крышки аккумуляторного отсека, чтобы открыть его.

Крышка отсека



- Контролируя сторону батареи с клеммами, вставьте батарею, как показано на рисунке.

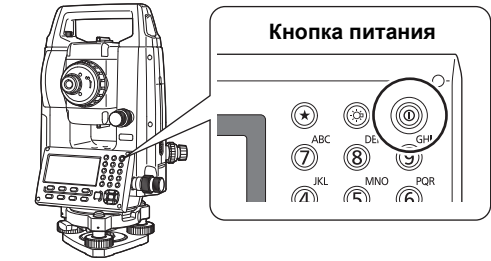
Аккумуляторная батарея



- Не вставляйте батарею под углом. Это может привести к повреждению прибора или контактов батареи.
- Закройте крышку аккумуляторного отсека. При закрывании крышки должен быть слышен щелчок.

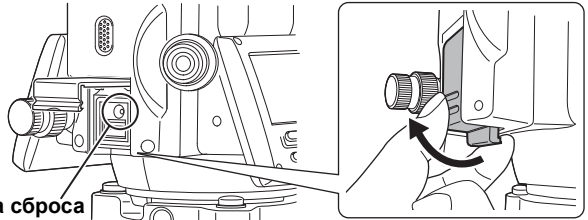
Включение и выключение питания

Для включения прибора нажмите кнопку питания.



Для выключения прибора нажмите кнопку питания и удерживайте ее нажатой (около 1 секунды).

- В случае возникновения проблем с ПО нажмите кнопку сброса для принудительной перезагрузки программы. Чтобы нажать кнопку сброса, используйте шестигранный гаечный ключ (на 1,3 или 1,5 мм) из комплекта поставки или сужающийся к концу штырь типа шпильки.

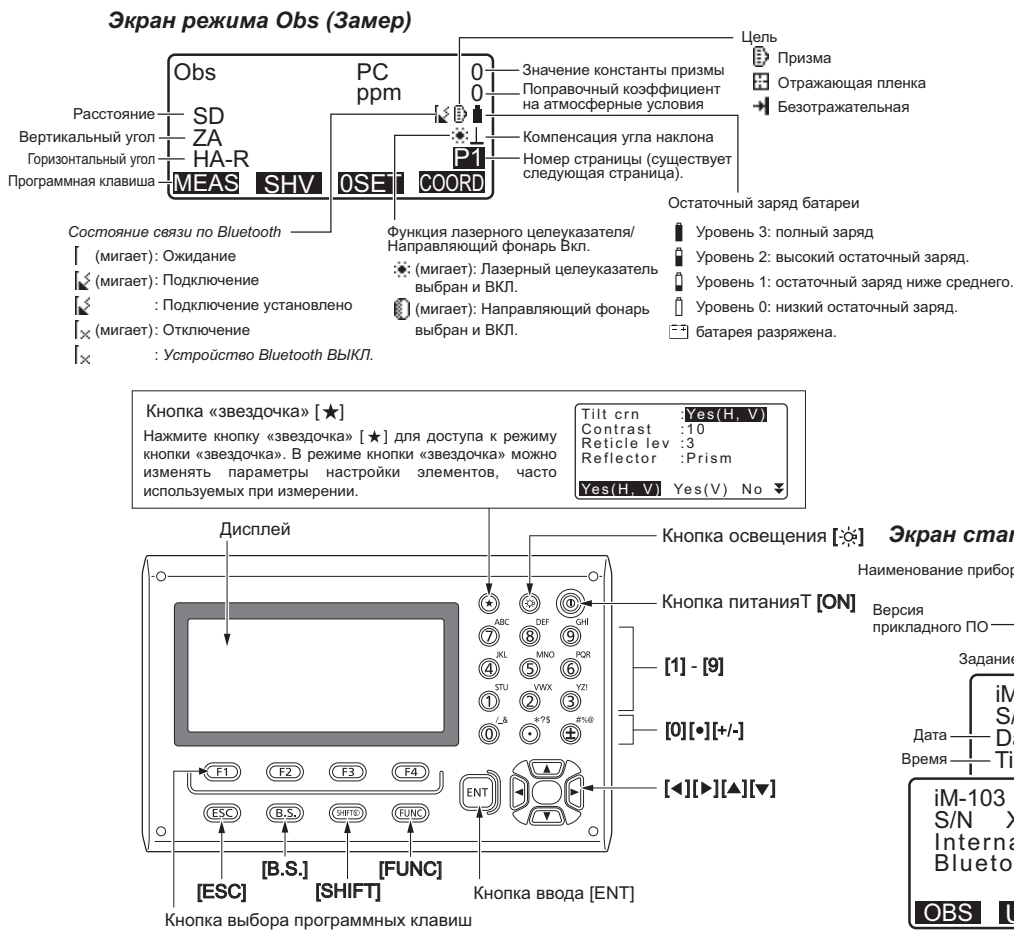


- Не допускайте использование острых предметов, например иголки. Это может привести к сбоям в работе прибора.
- Нажатие на кнопку сброса может привести к потере данных файлов и папок.

Обозначения



Функции дисплея



Базовые операции с клавишами

● Включение и выключение питания

{ВКЛ} (Нажать и удерживать: около 1 секунды)	Включение питания
{ВКЛ} (Нажать и удерживать: около 1 секунды)	Выключение питания

● Загорание сетки/клавиш

[☀]	Включение и выключение подсветки сетки и клавиш
-----	---

● Переключение типа цели

Переключать тип цели можно только на экране, на котором отображается символ (например: ☀) цели.

[SHIFT] [☀]	Переключение между типами цели Призма/Пленка/N-призма (безотражательная)
-------------	--

● Переключение между функциями лазерного целеуказателя и направляющего фонаря

[☀] (Нажмите и удерживайте до звучания зуммера)	Включение/выключение лазерного целеуказателя/направляющего фонаря
---	---

- После включения лазерного целеуказателя/направляющего фонаря луч лазера излучается 5 минут, а затем автоматически отключается. Но при отображении экрана статуса и когда символ цели (например: ☀) не отображается в режиме OBS (Замер), луч лазера не отключается автоматически.

● Операции с программными клавишами

Программные клавиши отображаются в нижней строке экрана.

От {F1} до {F4}	Выбор функции, соответствующей программным клавишам
{FUNC}	Переключение между страницами экрана режима OBS (когда размещено более 4 программных клавиш)

● Ввод букв и цифр

{SHIFT} [0]	Переключение между числовыми и буквенными символами.
От {0} до {9}	При вводе числовых значений вводится номер клавиши. При вводе букв вводятся символы, отображающиеся над клавишей, в порядке их перечисления.
{.}/{±}	Ввод десятичной точки, знака плюс (+) или минус (-) (в режиме ввода числовых значений) При вводе букв вводятся символы, отображающиеся над клавишей, в порядке их перечисления.
{<}/{>}	Перемещение курсора/выбор элемента влево/вправо или выбор другой опции
{B.S.}	Удаление символа слева от курсора.
{ESC}	Отмена введенных данных
{ENT}	Выбор/принятие введенного слова/значения.

● Выбор элементов меню

[▲]/[▼]	Перемещение курсора вверх/вниз
[>]/[<]	Перемещение курсора/выбор элемента влево/вправо или выбор другого пункта
{ENT}	Принятие пункта меню

● Переключение режимов

[★]	Из режима OBS (режим замеров) в режим кнопки «звездочка»
[CNFG]	Из режима статуса в режим конфигурации
[OBS]	Из режима статуса в режим OBS (режим замеров)
[USB]	Из режима статуса в режим USB
[DATA]	Из режима статуса в режим данных
{ESC}	Возврат в режим статуса из каждого из режимов

● Прочее

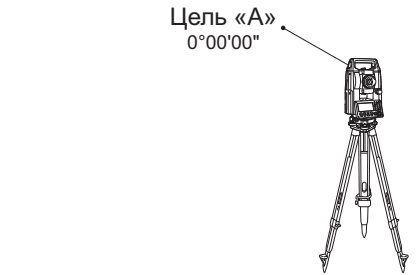
{ESC}	Возврат на предыдущий экран
-------	-----------------------------

Измерение углов

1. Визируйте первую цель «А».

2. Установите горизонтальный угол цели «А» на 0°00'00".

Нажмите [0 SET] — кнопка начнет мигать. Сразу нажмите [0 SET] еще раз — горизонтальный угол цели «А» будет установлен на 0°.



3. Визируйте вторую цель «В».

Будут отображены подлежащие определению горизонтальный угол и вертикальный угол цели «В».



Obs	PC	0
SD	ppm	0
ZA	80° 30' 15"	☀
HA-R	120° 30' 40"	P1
MEAS	SHV	OSET COORD

Obs	PC	0
SD	ppm	0
ZA	80° 30' 15"	☀
HA-R	120° 30' 40"	P1
MEAS	SHV	OSET COORD

Obs	PC	0
SD	ppm	0
ZA	80° 30' 15"	☀
HA-R	0° 00' 00"	P1
MEAS	SHV	OSET COORD

Obs	PC	0
SD	ppm	0
ZA	80° 30' 15"	☀
HA-R	132° 40' 20"	P1
MEAS	SHV	OSET COORD

Измерение расстояний

1. Визируйте центр цели.

Убедитесь, что параметр настройки применим к условиям измерения.

Obs	PC	0
SD	ppm	0
ZA	80° 30' 15"	☀
HA-R	120° 12' 00"	P1
MEAS	SHV	OSET COORD

2. Нажмите [MEAS].

Начнется измерение расстояния.

- Нажмите триггерную кнопку, когда прибор находится в режиме OBS (замеров) или когда на дисплее отображается [MEAS]/[STOP]. Вы можете запускать и останавливать измерение.






Будут отображены результаты измерения. Далее результаты будут обновляться по мере выполнения измерения.

Нажмите [SHV] — отображаемое содержимое будет изменено.

- Длина наклонной/Вертикальный угол/Горизонтальный угол
- Длина наклонной/Горизонтальное расстояние/Перепад высот

Obs	PC	0
SD	ppm	0
ZA	80° 30' 15"	☀
HA-R	120° 12' 00"	P1
MEAS	SHV	OSET COORD

Dist	Fine "r"	PC	0
		ppm	0
			☀
			STOP

Obs	PC	0
	ppm	0
SD	525.450m	
ZA	80° 30' 10"	
HA-R	120° 10' 00"	P1
		STOP

Obs	PC	0
SD	525.450m	☀
HD	518.248m	↑
VD	86.699m	P1
MEAS	SHV	OSET COORD