



## ES-103 Торсон технический тахеометр



Новые электронные тахеометры **TOPCON ES** предоставляют новые возможности для качественного выполнения работ. В фазовом дальнометре дальность работы без отражателя увеличена с 350 до 500 м, при этом минимальное расстояние составляет всего 30 см. Время измерения расстояний в серии ES составляет 0,9 сек в режиме точных измерений, а измерения в режиме слежения выполняются за 0,3 сек. Обмен данными возможен не только с помощью кабельного соединения, но и посредством USB flash диска и беспроводного модуля Bluetooth. Дальность работы беспроводного модуля Bluetooth составляет до 300 м, что позволяет обеспечить коммуникацию с полевыми контроллерами TOPCON и дистанционное управление процессом съемки или разбивки. Новый литий-

ионный аккумулятор, по сравнению с предыдущей серией, дает возможность работать с тахеометром более чем в семь раз дольше. Новые графические дисплеи\* и расширенная панель управления делают работу с новой серией простой и удобной. Для низкотемпературных моделей применяются специально разработанные LCD дисплеи без подогрева, что позволяет стабильно работать при низких температурах, не расходуя при этом заряд аккумулятора.

Встроенный телекоммуникационный модуль «TSshield –защитник» предоставляет возможность дистанционно заблокировать тахеометр, в случае его пропажи.

Внутреннее ПО расширяет возможности применения при производстве геодезических работ в различных приложениях. Программы тахеометра для лучшего понимания функциональных возможностей снабжены графическими подсказками.

Тахеометры серии ES предназначены для геодезистов и маркшейдеров для использования в строительстве, землеустройстве, топографии, при проведении изысканий и в других приложениях, связанных с выполнением геодезических измерений.

\* Все тахеометры имеют дисплеи и клавиатуру на обеих сторонах инструментов.

### Технические характеристики

Измерение углов	
Точность (с.к.о.) измерения угла одним приемом, "	3
Диапазон измеряемых расстояний	
без отражателя, м	0.3 - 500
на отражающую плёнку (RS90N), м	0.3 - 500
дальность по одной призме, м	0.3 - 5000
Точность измерения расстояний	
по одной призме	2 + 2 x 10 <sup>-6</sup> x D мм
без отражателя	3 + 2 x 10 <sup>-6</sup> x D мм
Интервал измерения расстояний	
Точный режим (до 1мм), с	0.9
Грубый режим, с	0.7
Режим слежения, с	0.3
Другие характеристики	
Створоуказатель	Есть (зелёный / красный)
Целеуказатель	Есть
Зрительная труба	
Увеличение, крат	30
Внешние условия эксплуатации прибора	
Степень защиты от пыли и влаги	IP66
Рабочая температура, °С	-20°... +50°
Компенсатор	
Тип	Двухосевой
Диапазон работы, '	± 6



Панель управления	
Экран	С обеих сторон прибора, графическая точечная ЖК матрица 192 x 80 точек, антибликовое стекло
Количество	2
Клавиатура	25 клавиш на панели управления + 1 клавиша на боковой панели
Подсветка	Дисплей + сетка нитей + клавиатура
Интерфейсы	
I/O порты	RS232C / USB 2.0 Host (Тип A)
Карты памяти	USB флэш диски (до 8ГБ)
Беспроводный модуль Bluetooth	Есть (радиус действия до 300 м)
Память	
Внутренняя память	Примерно 10000 точек
Оптический отвес	
Точность	< 0,5
Батарея питания	
Период работы при +20 °С (углы и расстояния), ч	36
Зарядное устройство	
Период зарядки, ч	5,5
Вес	
Тахеометр с батареей, кг	5.6 (вкл. аккумулятор и трегер)
Телекоммуникационный модуль TSshield-защитник	Есть
Наводящие винты	Однокоростные с закрепительными механизмами
Формат данных	SOKKIA SDR33 / TOPCON raw, xyz, gt7, pnt
Страна изготовления	Япония
Гарантийный срок	5 лет (ежегодное прохождение ТО в авторизованном сервисном центре в гарантийный период обязательно)

### **Особенности технического тахеометра ES-103 Topcon:**

- Улучшенный дальномер REDtech.
- Полная защита от пыли и воды IP66.
- Низкое энергопотребление. Время работы от одного аккумулятора 36 ч (измерение расстояний каждые 30 сек).
- Высокая дальность измерения без отражателя (свыше 500 м).
- Двухосевой компенсатор с диапазоном  $\pm 6'$ .
- Скорость измерения расстояний менее 1 секунды.
- Все приборы изготавливаются только в Японии.
- Подсветка сетки нитей, дисплея и клавиатуры для работы в сумерках.
- Высокая точность измерения расстояний (2 мм+2 ppm на призму, 3 мм+2 ppm без отражателя).
- Видимый лазерный луч малого диаметра позволяет выполнять измерения сквозь препятствия.
- Переключение режима работы «без отражателя» – «призма» – «пленка» осуществляется одной кнопкой.
- Клавиша пуска измерений на боковой панели.
- Li-Ion аккумуляторы повышенной мощности, без эффекта памяти. (Аккумуляторы можно приобрести в магазинах бытовой электроники).
- Память: внутренняя (10000 точек) + внешняя (USB flash диск).
- Створочка для быстрого выноса точек (во всех моделях).
- Встроенный модуль беспроводной связи Bluetooth для дистанционного управления тахеометром и связи с компьютером.
- Телекоммуникационный модуль TSshield –защитник.
- Лазерный отвес (дополнительная опция).
- Возможность настройки пользователем раскладки клавиатуры (позволяет присвоить нужное значение любой программной клавише).
- Возможность использования списка кодов.

- Поддержка форматов SOKKIA SDR33 / TOPCON raw, xyz, gt7, pnt.
- Простой экспорт в AutoCAD. Загрузка координат в тахеометр.
- Низкотемпературные модели с индексом «L» – работают при температуре окружающей среды до -30 °С.

**Программное обеспечение:**

- Топография,
- Вынос в натуру координат, линий и дуг,
- Обратная засечка,
- Высота недоступного объекта,
- Круговые приемы,
- Определение недоступного расстояния,
- Проекция точки на линию,
- Вычисление площади,
- Измерения со смещением,
- Уравнивание теодолитного хода,
- Вычисление пересечений,
- Базовая линия,
- Съёмка поперечников,
- Трасса.

**Стандартная комплектация:**

- Электронный тахеометр на трегере,
- Li-Ion аккумулятор BDC70,
- Зарядное устройство CDC68,
- USB flash диск,
- Крышка объектива,
- Бленда,
- Юстировочные инструменты,
- Руководство пользователя на русском языке,
- Футляр,
- Плечевые ремни,
- Программа TOPCON LINK,
- Свидетельство о поверке.

