

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: [tnc@nt-rt.ru](mailto:tnc@nt-rt.ru) | <http://topcon.nt-rt.ru>

## Технический тахеометр Topcon ES-102



**Новые электронные тахеометры TOPCON ES** разработаны на смену популярной серии **TOPCON 3100N**. Значительные изменения в техническом оснащении предоставляют новые возможности для качественного выполнения работ. В новом фазовом дальномере дальность работы без отражателя увеличена с 350 до 500 метров, при этом минимальное расстояние составляет всего 30 сантиметров. Время измерения расстояний в новой серии **ES** значительно снижена и составляет 0,9 секунды в режиме точных измерений, а измерения в режиме слежения выполняются всего за 0,3 секунды. Обмен данными теперь 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 метров, 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.

Полностью новое внутреннее программное обеспечение значительно расширит возможности применения при производстве геодезических работ в различных приложениях. Программы тахеометра для лучшего понимания функциональных возможностей снабжены графическими подсказками.

Выдающиеся технические возможности в совокупности с улучшенным программным обеспечением сделают тахеометры серии **ES** незаменимыми помощниками геодезистам и маркшейдерам для использования в строительстве, землеустройстве, топографии, при проведении изысканий и в других приложениях, связанных с выполнением геодезических измерений.

\* все тахеометры имеют дисплей и клавиатуру на обеих сторонах инструмента.

- Улучшенный дальнометр **REDtech**

- Полная защита от пыли и воды **IP66**
- Низкое энергопотребление. Время работы от одного аккумулятора 36 часов (измерение расстояний каждые 30 секунд).
- Высокая дальность измерения без отражателя (свыше 500 метров)
- 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 легко 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°C

#### **Программное обеспечение:**

- Топография,
- Вынос в натуре 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

**Комплектация:**

Электронный тахеометр на трегере, Li-Ion аккумулятор BDC70, зарядное устройство CDC68, USB flash диск (4Гб), крышка объектива, бленда, юстировочные инструменты, руководство пользователя на русском языке, футляр, плечевые ремни, программа **TOPCON LINK**, свидетельство о поверке.

**Технические характеристики:**

<b>Измерение углов</b>	
Точность (с.к.о.) измерения угла одним приемом	2
<b>Диапазон измеряемых расстояний</b>	
без отражателя	0.3 - 500
на отражающую плёнку (RS90N)	0.3 - 500
дальность по одной призме	0.3 - 5000
<b>Точность измерения расстояний</b>	
по одной призме	$2 + 2 \times 10^{-6} \times D$
без отражателя	$3 + 2 \times 10^{-6} \times D$
<b>Интервал измерения расстояний</b>	
Точный режим (до 1мм)	0.9
Грубый режим	0.7
Режим слежения	0.3
<b>Другие характеристики</b>	
Створоуказатель	Есть (зелёный / красный)
Целеуказатель	Есть
<b>Зрительная труба</b>	
Увеличение	30 крат
<b>Внешние условия эксплуатации прибора</b>	
Пыле- влагозащищенность	IP66
Рабочая температура	-20°... +50°
<b>Компенсатор</b>	
Тип	Двухосевой
Диапазон работы	± 6'
<b>Панель управления</b>	
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
<b>Интерфейсы</b>	
I/O порты	RS232C / USB 2.0 Host (ТипА)
Карты памяти	USB флэш диски (до 8ГБ)
Беспроводный модуль Bluetooth	Есть (радиус действия до 300 м)
<b>Память</b>	
Внутренняя память	Примерно 10000 точек
<b>Оптический отвес</b>	
Точность	< 0,5
<b>Батарея питания</b>	
Период работы при +20°C (углы и расстояния)	Более 36
Вес	5.6 (вкл. аккумулятор и трегер)
<b>Зарядное устройство</b>	
Период зарядки	Около 5,5 ч.
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	1 год + 1 год дополнительная гарантия

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: [tnc@nt-rt.ru](mailto:tnc@nt-rt.ru) | <http://topcon.nt-rt.ru>