

**АВЕРУС**

Приборы и оборудование

ОБЩЕСТВО с ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АВЕРУС»

ИНН/КПП 7204192705/720301001

www.averus-pribor.ru

Телефон: 8-800-551-11-01

e-mail: info@averus-pribor.ru

Тахеометр Topcon IS-301



Роботизированный тахеометр Topcon IS-301

Роботизированные электронные тахеометры серии Imaging Station воплощают в себе наиболее передовые технологические разработки компании Topcon. Среди основных отличительных особенностей этих приборов можно выделить следующие:

- В конструкции Imaging Station используются две цифровые видеокамеры. Эта особенность отражена и в названии инструмента – слово «Imaging» подразумевает работу с изображениями.
- Электронный тахеометр имеет возможность выполнения безотражательных измерений в режиме сканирования с частотой до 20 точек в секунду.
- Инструмент поддерживает возможность работы одним человеком в режиме топосъемки или выноса в натуру. В этом случае видео изображение с цифровых камер может передаваться на экран полевого контроллера на удалении до 300 метров!
- Передовая технология X-TRAC8 распознавания, автоматического захвата и сопровождения цели обеспечивает надежную работу инструмента в роботизированном

режиме при различных условиях наблюдений.

- Поставляемое в комплекте с инструментом программное обеспечение Image Master for IS позволяет дистанционно управлять тахеометром с персонального компьютера по беспроводному каналу связи на удалении до 30 метров от прибора. Помимо этого данное ПО серьезно расширяет функциональные возможности инструмента при выполнении полевых работ.

В совокупности, перечисленные выше отличительные особенности предоставляют пользователям Imaging Station поистине уникальные возможности. Использование цифровых видеокамер позволяет значительно повысить удобство и скорость сбора данных в поле, поскольку видеокамеры исключают этап поиска необходимой точки измерений через окуляр инструмента, фокусировки изображения и точного наведения перекрестья сетки нитей на эту точку. А ведь на эти операции уходит до 30% времени работы в поле при выполнении съемки традиционными методами...

Изображения с видеокамер выводятся на цветной сенсорный экран инструмента.

Панорамная камера над объективом прибора позволяет грубо сориентировать прибор в нужном направлении, тогда как камера, расположенная в зрительной трубе тахеометра, обеспечивает гораздо более детальную картинку требуемой области. Поскольку эта камера расположена позади оптических элементов объектива с увеличением 30х, изображение с нее обеспечивает высокую степень детализации. Кроме того, имеется возможность цифрового масштабирования изображения с каждой из камер (в 2, 4 и 8 раз), что может оказаться полезным при измерениях на большие расстояния.

Прибор оснащен сервоприводами и функцией автофокуса, благодаря чему наведение на точку измерений осуществляется в результате выбора ее стилусом на цветном сенсорном экране тахеометра. Расположение камеры в зрительной трубе соосно с объективом обеспечивает точное наведение на нужную точку. Кроме того, при выполнении измерений может происходить автоматическое сохранение фотоизображения измеряемой точки в памяти прибора.

Дистанционное управление инструментом с персонального компьютера также происходит по изображениям с видеокамер. Такое управление осуществляется по беспроводному WiFi соединению на удалении до 30 метров от тахеометра. Этот режим работы может оказаться очень удобным при управлении прибором в плохих погодных условиях (например, зимой), когда оператор может располагаться с компьютером в салоне автомобиля неподалеку от инструмента. Кроме того, такая возможность может оказаться неоценимой в тех случаях, когда тахеометр нужно установить там, где находиться рядом с ним оператору либо нежелательно (из-за колебаний поверхности под штативом в результате движений оператора), либо просто опасно (из-за высокой концентрации вредных газов вблизи инструмента).

При выполнении съемки или разбивки одним человеком видеоизображения с камер на экране полевого контроллера позволяют исполнителю четко контролировать, куда именно наведен инструмент в процессе дистанционной работы. Использование модуля WT-100 позволяет передавать изображения на полевой контроллер на удалении до 300 метров от инструмента. Кроме того, в режиме разбивки выносимые точки на экране отображаются специальными символами, значительно облегчая тем самым контроль хода выполнения

разбивки.

Внутреннее программное обеспечение тахеометра TopSURV on Board для IS позволяет автоматизировать многие процедуры измерений. Отдельно остановимся на возможностях модулей «Сканирование», «Мониторинг» и «Траектория».

Модуль «Сканирование» обеспечивает возможность выполнения быстрых безотражательных измерений заданной области со скоростью до 20 точек в секунду. Область сканирования можно задать по фотоизображению на экране прибора или персонального компьютера (при дистанционном управлении) различными способами – в виде прямоугольника полигона, полосы с верхней и нижней границей (при сканировании в процессе оборота прибора вокруг вертикальной оси), путем выбора трех точек и прямой вертикальной линии для получения профилей. Собственно сканирование может выполняться либо по точкам с фиксированными заданными взаимными интервалами (по сетке), либо по характерным точкам, которые автоматически определяет внутреннее программное обеспечение на основе анализа фотоизображения области сканирования.

Модуль «Мониторинг» позволяет автоматизировать процесс периодических измерений на одни и те же точки, например, для анализа возможных деформаций измеряемых объектов. Инструмент может автоматически выполнять измерения на ранее заданные (измеренные) точки с указанной периодичностью и сохранять результаты в памяти прибора.

Модуль «Траектория» автоматизирует процесс сохранения в памяти прибора результатов измерений с заданным интервалом времени.

Как уже отмечалось, в комплекте с тахеометром также поставляется программное обеспечение Image Master for IS, которое позволяет:

- Дистанционно управлять инструментом по беспроводному Wi-Fi каналу связи на удалении до 30 метров от тахеометра;
- Выполнять и сохранять различные измерения, в том числе в режиме сканирования по сетке с заданным шагом, а также сохранять фотоизображения объектов;
- Создавать модели поверхности (Tin) по измеренным точкам, в том числе с наложением фотоизображений, выполнять редактирование моделей поверхности (удалять и создавать дополнительные точки);
- Осуществлять преобразования координат, объединять данные различных точек стояния прибора в единую систему координат;
- Производить расчет объемов грунта;
- Осуществлять экспорт данных в различных форматах (DXF, DWG, и др.).

Для использования электронного тахеометра в режиме съемки или разбивки одним человеком потребуется дополнительно приобрести круговую призму A7R4, систему быстрого поиска RC-4 (комплект) или модуль WT-100, полевой контроллер с программным обеспечением TopSURV TS+Robotic, крепление контроллера на веху, штатив и веху.

Topcon IS-301

Точность измерения углов

1"

Дальность измерения расстояний

без отражателя	1,5 - 250 м;
на одну призму	5 - 2000 м (сверхдал. режим)
на отражающую пленку	3000 м
	Нет данных

Точность измерения расстояний

без отражателя	до 250 м - 3 мм;
на призму	до 2000 м - 10мм+10ppm (сверхдал. режим)
на отражающую пленку	2мм+2ppm
	Нет данных

Интервал измерения расстояний

точный режим	3.0 с
быстрый режим	2.5 с
режим слежения	0.3 с

Центрирование

тип центрира	Оптический
точность	< 0.5
Створоуказатель	есть
Целеуказатель	есть

Компенсатор

тип	Жидкостной двухосевой
диапазон работы	6'

Зрительная труба

увеличение	30 крат
подсветка сетки нитей	Есть
min расстояние фокусировки	Нет данных

Питание

время работы без подзарядки батареи	4 ч
время зарядки	5.5 ч

Управление

клавиатура	21 клавиша
дисплей	Цветной графический, с подсветкой и сенсорным вводом (240x320) QVGA TFT

Интерфейсы

внешний накопитель	Compact Flash Type I/II, USB память
Bluetooth	Есть
коммуникационные порты	Последовательный RS-232C, USB miniB для ActiveSync, USB A для памяти USB

Прочие характеристики

Память	128 Мб RAM / 2 Мб FlashROM / 1GB microSD
Наводящие винты	Нет данных
Влагопылезащита	IP54
Масса	6.2 кг
Рабочая температура	-20 °C... +50 °C
Программное обеспечение	TopSURV on Board (Сканирование, Мониторинг, Траектория), Image Master for IS
Формат данных	SOKKIA SDR33 / TOPCON raw, xyz, gt7, pnt

Страна изготовления	Япония
Гарантийный срок	1 год

На данное оборудование предоставляется скидка, подробности уточняйте у менеджера. 8-800-551-11-01