



## ГНСС оборудование + роботизированные тахеометры



*Для тех, кто не стоит на месте!*



**Технология «ГИБРИД»**

- Быстрое выполнение полевых работ
- Гибридный захват
- Гибридная засечка
- Любое ГНСС оборудование и роботизированные тахеометры TOPCON

# Технология «Гибрид»

## Максимальная производительность полевых работ

Технология «Гибрид» позволяет одновременно использовать данные, полученные от спутниковых приемников и роботизированных электронных тахеометров Topcon, что значительно повышает эффективность проведения полевых работ.

Системы, в которых реализована технология «Гибрид», работают в полевых условиях более эффективно и отличаются большей универсальностью.

Аппаратные комплексы на базе новой технологии позволяют с минимальным набором инструментов и с минимальным количеством людей проводить полевые работы, используя ГНСС приемники и электронный тахеометр, по мере необходимости переключаясь с одного прибора на другой легким нажатием клавиши на контроллере. Таким образом, в местах, где нет возможности работать спутниковым приемником, можно осуществлять съемку классическим методом, используя тахеометр и круговую призму.



### Гибридный захват

Идеальное решение для повторного автоматического захвата призмы менее, чем за 5 секунд. Данная функция позволяет разворачивать инструмент в сторону призмы, обеспечивая быстрый захват призмы и возобновлять процесс слежения.



### Гибридная засечка

Позволяет непосредственно в поле вычислить координаты тахеометра путем обратной засечки, а координаты точек ориентирования определяются с помощью спутникового оборудования, установленного на вехе с призмой.

## Спутниковые приемники

В качестве спутникового оборудования, Вы можете использовать любые RTK комплекты, как на базе приемников со встроенными УКВ и GSM-модемами, так и на базе приемников поддерживающих технологию Long Link или через GPRS-соединение посредством 3,5G модема контроллера Topcon FC-336 от сети постоянно-действующих базовых станций.

## Совместимость со всеми современными устройствами компании TOPCON

Технология «Гибрид» может быть использована с любыми роботизированным тахеометром Topcon, а также с новыми тахеометрами серии DS. Например, владелец роботизированного тахеометра QS может добавить приемник Hiper SR в качестве ровера и получить готовый комплект «Гибрид».

## Несколько простых примеров применения технологии «Гибрид» на практике



Допустим необходимо произвести вынос в натуру основных осей здания перед началом его строительства. «Посадку» здания возможно выполнить используя спутниковый метод определения координат подвижным приемником от базовой станции в режиме RTK, параллельно выполняя привязку тахеометра к системе координат, используя функцию программного обеспечения Magnet Field – «Гибридная Засечка». Используя данную функцию, программное обеспечение Magnet Field автоматически будет использовать координаты двух или более точек, полученных или получаемых в процессе работы из спутниковых наблюдений для расчета координат точки стояния тахеометра. Выполнение линейно-угловых измерений тахеометром производится параллельно на круговой отражателе, находящийся под спутниковым приемником на вехе. Далее, перейдя в роботизированный режим с использованием тахеометра и функции слежения за призмой, выполнять разбивку с высокой степенью точности взаимного расположения основных осей здания.

Другой пример применения связан с выполнением съемочных работ. При съемке территорий с использованием технологии «Гибрид» нет необходимости прокладывать дополнительные ходы и выносить дополнительные точки съемочного обоснования. Съемка на открытых участках местности может производиться с использованием ГНСС приемника, а на территориях, закрытых кронами деревьев или высотной застройкой (углы зданий, сооружений, колонны и т.д.) переключаться на работу с роботизированным тахеометром используя функцию «Гибридный захват призмы». Поиск призмы в таком случае будет осуществляться всего лишь за несколько секунд. Вначале по предварительным ГНСС координатам подвижного приемника, а затем выполняется точное автоматическое наведение на центр кругового отражателя. Если же исполнитель в процессе работы зашел за препятствие и нет прямой видимости между тахеометром и призмой, то возможно обратно переключиться на работу с ГНСС приемником. Все данные и с тахеометра и со спутникового приемника будут сохранены в одном проекте установленного на полевой контроллер программного обеспечения Magnet Field.

## СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ ГИБРИДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ



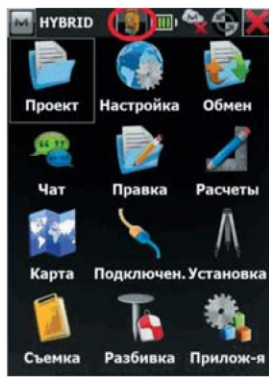
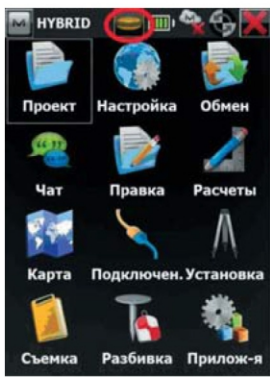
**Роботизированный тахеометр**



**Измерения тахеометром**



**Измерения RTK ровером**



Переключение между данными, получаемыми с тахеометра и спутникового оборудования, закрепленного над круговой призмой, осуществляется одним нажатием стилуса на экране полевого контроллера при помощи функции «Гибридное переключение»



## СОВМЕСТИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Роботизированные тахеометры

DS-AC+	GTS-800
GPT-8000	GTS-900
GPT-9000	QS
IS	PS

### Спутниковые приемники ГНСС

HiPer SR	HiPer V
HiPer II	GRS-1
Tesla RTK	

*GR Series is not recommended, based on weight*

### Полевые контроллеры

FC-250	FC-2600
FC-236*	FC-336*
Tesla*	Планшеты с Windows 7 и новее



## ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ “ГИБРИД”

- Любой ГНСС приемник Торсон с возможностью работы в режиме реального времени (RTK)
- Вежа с круговой призмой и адаптером крепления для приемника ГНСС
- Полевой контроллер Торсон с программным обеспечением MagnetField
- Любой роботизированный электронный тахеометр Торсон с функцией слежения за призмой

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

# MAGNET™

Семейство программных решений для полевых и камеральных работ.

### MAGNET™ Field

Программный модуль для сбора данных, выноса в натуру, съемки трасс и решения задач координатной геометрии. Мощное и интуитивно понятное полевое ПО MAGNET Field, позволяет пользователям управлять работой электронных и роботизированных тахеометров, цифровых нивелиров, спутникового оборудования.



### MAGNET™ Office Tools

Новейшее программное обеспечение для камеральной обработки полевых геодезических измерений, полученных различными приборами.



Новое ПО сохранило все возможности программ Торсон Tools и SSO, то есть обработку и уравнивание данных, полученных ГНСС приемниками, электронными и роботизированными тахеометрами, цифровыми нивелирами, и наряду с этим имеет ряд ключевых особенностей.



## ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГЕОПРИБОР»