Характеристики

Характеристики GNSS	Отслеживание сигналов (1598)	Отслеживание сигналов (1698)	Отслеживание сигналов (1760)		
	1598 каналов GPS: L1, L1C, L2C, L2P, L5 GLONASS: L1C/A,L1P,L2C/A,L2P,L3 BDS: BDS-2: B1I, B2I, B3I, BDS-3: B1I, B3I, B1C, B2a, B2b* GALILEO: E1, E5A, E5B, E6C, AltBOC* SBAS(WAAS/MSAS/EGNOS/GAGAN): L1* IRNSS: L5* QZSS: L1, L2C, L5* MSS L-Band: BDS-PPP, Galileo HAS	1698 каналов GPS: L1, L1C, L2C, L2P, L5 GLONASS: G1, G2, G3 BDS: B1I, B2I, B3I, B1C, B2A, B2B* GALILEO: E1, E5A, E5B, E6C* SBAS(WAAS/MSAS/EGNOS/GAGAN): L1C, L1A* Navic/IRNSS: L5* QZSS: L1, L2C, L5* MSS L-Band: Резерв	1760 каналов GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2P, L5 GLONASS: L1C/A, L2C/A, L2P, L3CDMA BDS: B1I, B1C, B2I, B2a, B3 GALILEO: E1, E5A, E5B, E5AltBOC, E6 SBAS: EGNOS, WAAS, GAGAN, MSAS, SDCM(L1,L5) Navic: L5 QZSS: L1C/A, L1C, L2C, L5, L6 MSS L-Band: BDS-PPP, Galileo HAS*		
	Приемник оснащен технологиями отслеживания и фильтрации ложного сигнала и спуфинга.				
	Прочие особенности				
	Надежность решения: >99.99% Частота обновления позиции: 1Hz~20Hz				
Точностные характеристики	DGPS	Статика (Долгие наблюдения)	Статика		
	H: 0.25 м +1 ppm RMS V: 0.50 м +1 ppm RMS	H: 2.5 мм +0.1 ppm RMS V: 3 мм +0.4 ppm RMS	H: 2.5 мм + 0.5 ppm RMS V: 3.5 мм + 0.5 ppm RMS		
	Быстрая статика	PPK	RTK (УКВ)		
	H: 2.5 мм + 0.5 ppm RMS V: 5 мм + 0.5 ppm RMS	H: 3 мм + 1 ppm RMS V: 5 мм+ 1 ppm RMS	H: 8 мм + 1 ppm RMS V: 15 мм + 1 ppm RMS		
	RTK(NTRIP)	Время инициализации RTK	SBAS positioning		
	H: 8 мм + 0.5 ppm RMS V: 15 мм + 0.5 ppm RMS	2 ~ 8 с	Обычно <5 м 3DRMS		
	BDSPPP	Galileo HAS			
	H:10 см V: 20 см	H: 20 см V: 40 см			
IMU	Частота обновления	Угол и точность	Способ инициализации	Тип	
	200Hz	0-60° Менее 10 мм + 0.7 мм/°угла	Покачивание или ходьба Невосприимчив к магн. помехам	Не требует калибровки	
Интерфейс	Клавиши	Сенсорный экран	LED	WEB интерфейс	
	Клавиша питания	HD 1.39inches color circle touch screen	Индикатор питания	Поддерживается	
	Голос. сопровождение	Языки			
	Есть	Китайский, Английский, Корейский, Русский, Испанский, Португальский, Турецкий, Французский, Итальянский			
	ОС	Для разработчиков	Облачные сервисы		
	Linux	Наличие формата данных OpenSIC и поддержка сторонних разработчиков	Имеются облачные сервисы, такие как удаленный доступ, онлайн обновление, регистрация и т.д.		
Физические характеристики	Размер	Вес	Материал	Температура	Влажность	Защита от пыли/влаги
	155 мм (Ф) *98.5 мм (H)	1.2 кг	Магниево-алюминиевый сплав	Рабочая: -45℃ to +75℃ Хранение: -55℃ to +85 ℃	100%	стандарт IP68, погружение на глубину до 1 метра, полная защита от пыли, выдержит падение с высоты 2 метра на бетон
	Питание		Battery			
	6-18V DC с защитой от перенапряжения		Встроенная 7.4V 10000mAh, с технологией зарядки PD; время работы как ровер через BT >20 ч			
	Электронный уровень		Термометр			
	Controller software can display electronic bubble, checking leveling status of the carbon pole in real-time		Встроенный термометр, отслеживает и управляет температурой приемника			
AR Камера для разбивки	Пиксели	Угол	Камера визуального позиционирования	Пиксели		
	2 M	75°		8 M		
Связь	Порты	Радио	WIFI			
	Порт 5PIN LEMO + Rs232 Type-C (зарядка, передача данных, OTG, Ethernet) 1 порт для данных PPS 1 порт для антенны УКВ	Передача и прием 1W/2W/3W Частота: 410-470MHz Протокол: Farlink, SOUTH, TrimTalk, Hi-target, HUACE Ретраслятор, Ретрансмитор Диапазон: до 15 км по протоколу Farlink	802.11b/g/n для доступа к Веб-интерфейсу			
	Сеть	NFC	BT			
	4G LTE, 3G WCDMA, 2G GPRS, GSM	для подключения контроллера к приемнику	Bluetooth 4.0, Bluetooth 2.1+EDR			
Данные	Хранение	Передача	Форматы данных			
	64GB SSD При нехватке памяти старые данные автоматически удаляются для записи новых; поддерживает внешние накопители	Выгрузка данных по USB Выгрузка данных по FTP/HTTP	Статика: STH, Rinex2.x, Rinex3.x. Формат дифф. поправок: CMR, RTCM2.x, RTCM3.x Формат позиции: NMEA 0183, PJK plane coordinate, Binary code Поддержка режима сети: VRS, FKP, MAC, fully support NTRIP protocol			

Пункты помеченные * заработают в следующих обновлениях прошивки.

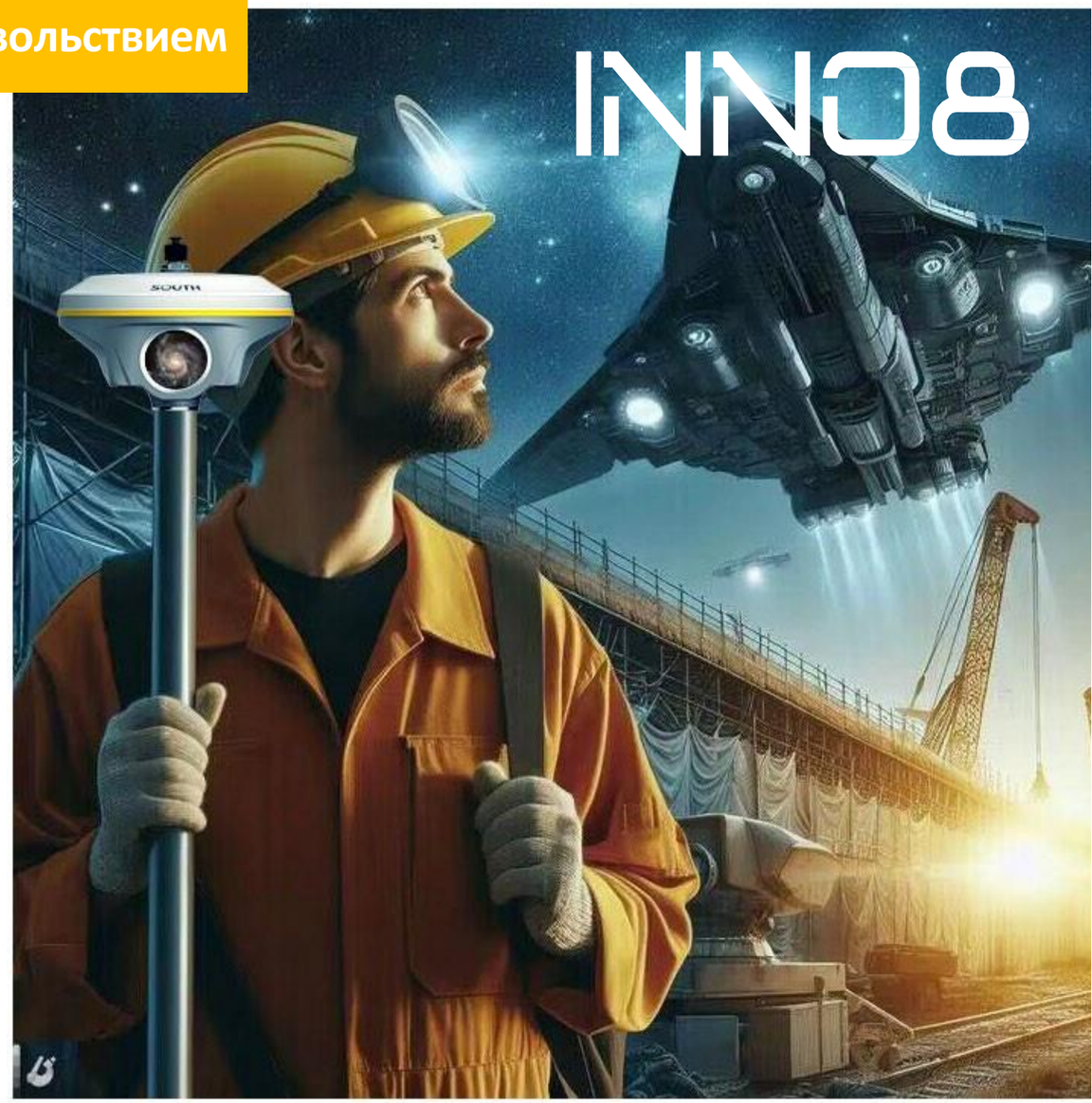
Примечание: Данные получены SOUTH GNSS Product Laboratory, при определенных условиях могут отличаться от указанных.

CE FC

Работайте С Удовольствием

SOUTH
Target your success

INNO8



- ✓ AR разбивка
- ✓ 3D Моделирование
- ✓ 3 метода обработки
- ✓ До 1760 каналов
- ✓ Farlink 2.0
- ✓ IMU 4 поколения

Уникальные алгоритмы фотограмметрии от компании SOUTH: 11 ключевых преимуществ перед традиционными методами GNSS RTK



Больше данных, меньше слепых зон, максимальная скорость

Эффективнее традиционного RTK

1. Компания SOUTH представляет INNO8 — инновационное решение с уникальными алгоритмами, позволяющими одновременно получать как изображения, так и координаты. Теперь для получения координат сотен точек достаточно всего одной серии фотографий или видеозаписи, и все это — за считанные минуты.

2. В отличие от традиционного оборудования, INNO8 позволяет автоматически обрабатывать данные прямо на месте, без необходимости использования сложных программ для ПК. Просто снимай — и координаты уже у тебя!

3. Там, где традиционный RTK теряет сигнал, INNO8 продолжает работу. Измеряй точки даже в условиях слабого сигнала или его отсутствия: под крышами, в густых лесах и на сложных строительных площадках с множеством препятствий.





Легко освоить, просто использовать и без проблем переснимать

Удобнее традиционного RTK

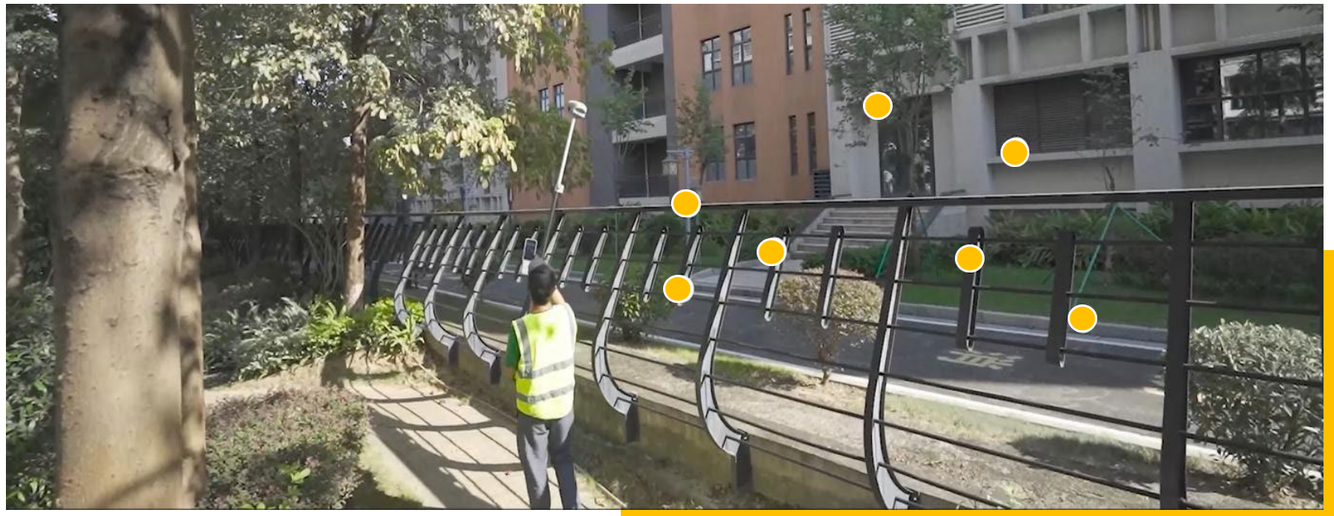
4. Освоить и начать пользоваться INNO8 сможет каждый. Все, что нужно сделать при обработке фотографий в приложении на контроллере, — это трижды кликнуть на одну и ту же точку на изображениях, чтобы получить точные координаты. Этот процесс настолько прост, что не требует долгого обучения.

5. Благодаря технологии дистанционного измерения, вы можете собирать данные на расстоянии до 10 метров и более, не подходя к каждой точке. Это экономит ваши силы и делает работу в поле намного проще.

6. Если потребуется переснять данные, вам не нужно возвращаться в поле. Просто откройте сохраненные фотографии и получите нужные координаты за считанные минуты. Никаких лишних хлопот и затрат времени!

SOUTH
Target your success

Уникальные алгоритмы фотограмметрии от компании SOUTH:
10 ключевых преимуществ перед традиционными методами GNSS RTK

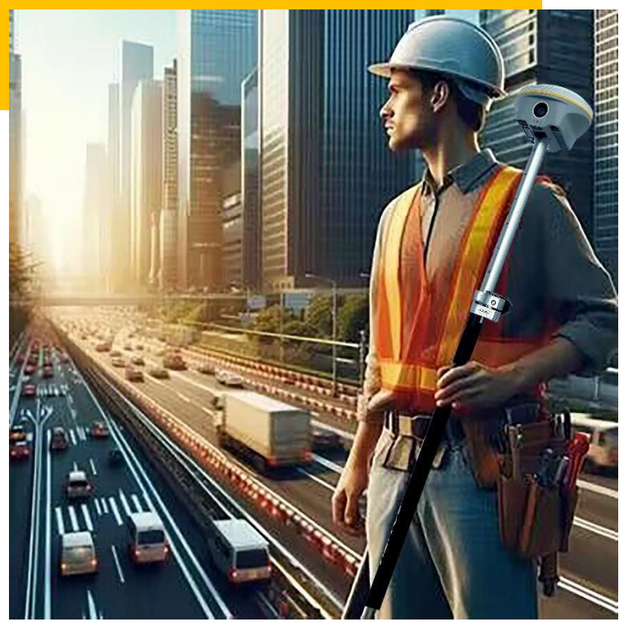


Безопасность превыше всего

Безопаснее традиционного RTK

10. Работать на обочинах и в центральных зонах оживленных дорог всегда рискованно. С INNO8 вы можете использовать визуальное позиционирование, чтобы выполнять замеры, оставаясь на безопасном расстоянии от опасных участков. Это не только повышает вашу безопасность, но и снижает риск несчастных случаев.

11. Работы вблизи рек и озер могут быть опасными. Визуальное позиционирование INNO8 помогает вам избегать опасностей в подобных условиях, обеспечивая вашу безопасность. Безопасный подход к работе — это не только ваша личная ответственность, но и забота о благополучии ваших близких.



Широкие возможности, высокая отдача от инвестиции

Функциональнее традиционного RTK

7. С помощью визуального позиционирования вы можете работать в полевых условиях значительно быстрее. Данные изображений сохраняются на длительный срок и могут быть повторно использованы в любое время. Это особенно полезно для нестандартных задач GNSS, таких как фиксация мест ДТП или документация раскопок на объектах городской инфраструктуры.

8. В сочетании с беспилотниками SOUTH, ПО SGO или другими сторонними программами для постобработки, INNO8 генерирует не только координаты, но и различные типы данных: изображения, 3D-модели, облака точек, и поддерживает несколько систем координат. Это позволяет удовлетворить потребности в самых разных видах данных и получить более богатый набор результатов.

9. С точки зрения инвестиций, INNO8 выгодно выделяется как более экономичное и универсальное решение для геодезии по сравнению с другими измерительными приборами, такими как лазерные сканеры.



Три режима обработки информации:
Для всех возможных условий работы с GNSS



Обработка через облачный сервер: баланс между скоростью и качеством

Создано для городской геодезии

Когда у геодезистов есть доступ к высокоскоростному интернету, INNO8 позволяет выполнять обработку данных онлайн через сеть и облачные серверы, обеспечивая отличные результаты и высокую скорость обработки.

При наличии качественного интернет-соединения INNO8 позволяет обработать данные изображений и получить координаты с точностью до 2 см всего за несколько минут.



Обработка данных на ПК: больше времени для полевых работ

Идеально для плотных графиков полевых работ

Когда время для полевых работ ограничено и необходимо собрать максимальное количество данных как можно быстрее, INNO8 предоставляет возможность обработки данных на ПК после возвращения в офис.

Сконцентрируйтесь на сборе данных на поле, не тратя время на их обработку. Это позволяет вам работать более эффективно, сосредоточившись на сборе информации, а не на ее обработке.

Обработка данных на ПК предоставляет более широкие возможности для измерений и расчетов, а также для применения данных. Это обеспечивает более глубокий анализ и использование собранной информации после возвращения в офис.



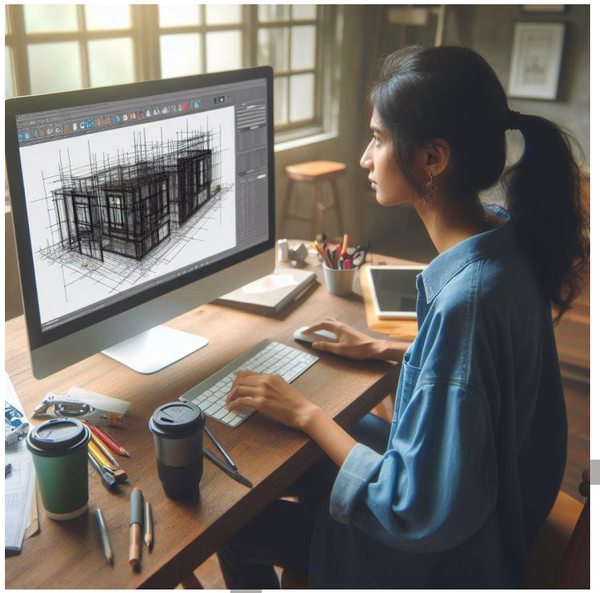
Оффлайн-обработка данных: что видишь, то и получаешь

Создано для работы в полевых условиях

Вне зоны покрытия сети геодезисты могут выполнять оффлайн-обработку изображений прямо через приложение на контроллере. Это позволяет сохранить время, обычно затрачиваемое на загрузку данных, и продолжать работу без перебоев.

Этот режим обработки обеспечивает быструю выдачу результатов — точность до 4 см всего за 30 секунд.

3D-моделирование:
расширение ваших возможностей обработки данных

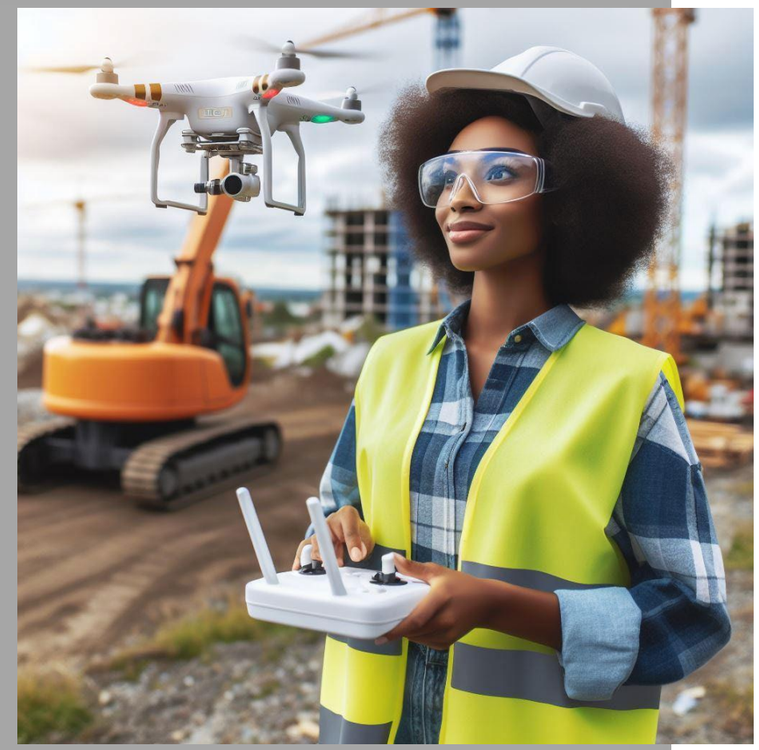


3D-моделирование в одиночку

Будьте готовы к будущему с INNO8

INNO8 позволяет одному оператору создавать 3D-модели, которые наглядно отображают географическую информацию и обеспечивают точные данные.

Данные можно преобразовывать в различные форматы и применять разные параметры координат в зависимости от ваших потребностей, что делает их подходящими для множества сценариев использования.



SOUTH
Target your success



Один набор данных, множество применений

Работайте так, как вам удобно

Вы можете импортировать результаты съемки в SOUTH в сторонние программные решения для 3D-моделирования.

Выбирайте программное обеспечение, которое наилучшим образом соответствует текущему сценарию и требованиям задачи, чтобы добиться максимальной эффективности работы.

В будущем также будут поддерживать функции 3D-моделирования и программы South, такие как, SGO (ПК-версия) и SurvStar (Android-приложение).

Технология 3D-моделирования от SOUTH в действии

Путь к успеху

INNO8 позволяет объединять данные съемки с данными, собранными с помощью различных дронов, улучшая точность и полноту моделей.

Если 3D модели с БПЛА имеют пробелы, INNO8 может быть использован для сбора дополнительных данных на земле, что помогает дополнить и улучшить итоговую модель.

AR разбивка: интуитивно понятно

AR разбивка с INNO8 в реальном времени

Инновационная технология AR-разбивки использует камеру приемника для точного выноса точек.

В режиме AR разбивки можно выносить как точки, так и линии и прочие объекты.

С INNO8 вы можете разбивать объекты, следуя визуальным указаниям на экране контроллера, не отвлекаясь на компас.





INNO8 — интуитивный интерфейс для удобной работы

LCD-экран – улучшение рабочего процесса

INNO8 оснащен продуманным интерфейсом с большим сенсорным экраном, который делает работу быстрее и удобнее:

Быстрая смена режимов: Легко переключайтесь между режимами работы и типами подключения без необходимости использования контроллера или мобильных устройств.
Проверка системы: Мгновенно просматривайте информацию о статусе прибора на экране приемника, не прибегая к дополнительным устройствам.
Запуск PPK: Быстро запускайте PPK без использования контроллера.

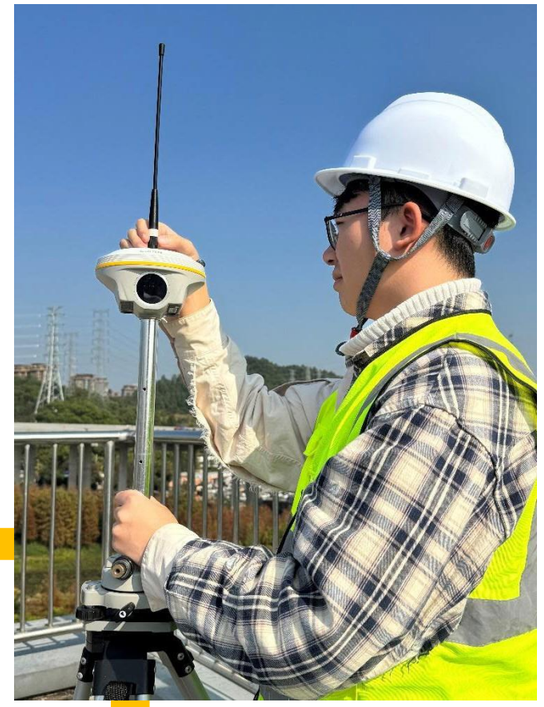
Дальше, стабильнее, мощнее

Радио Farlink 2.0

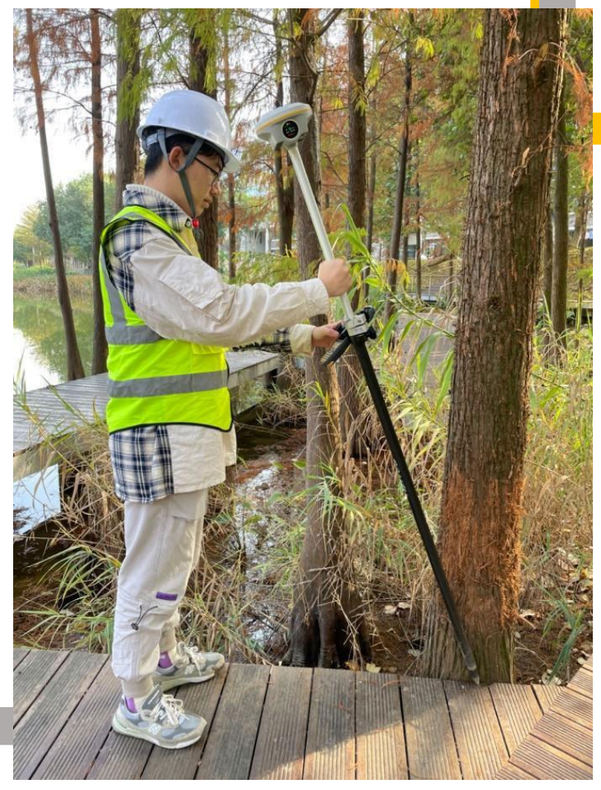
Представляем вам обновленный протокол радиопередачи SOUTH: Farlink 2.0. Благодаря новейшим технологиям, протокол Farlink 2.0 способен передавать большие объемы данных и обеспечивать более стабильную передачу.

Кроме того, Farlink 2.0 способен получать данные только от одной конкретной базы, даже если несколько баз передают данные на одинаковой частоте, ваш приемник будет получать данные от правильной базы.

Радиомодуль протестирован в экстремальных условиях работы – от 20°C до 60°C и не подведет Вас.







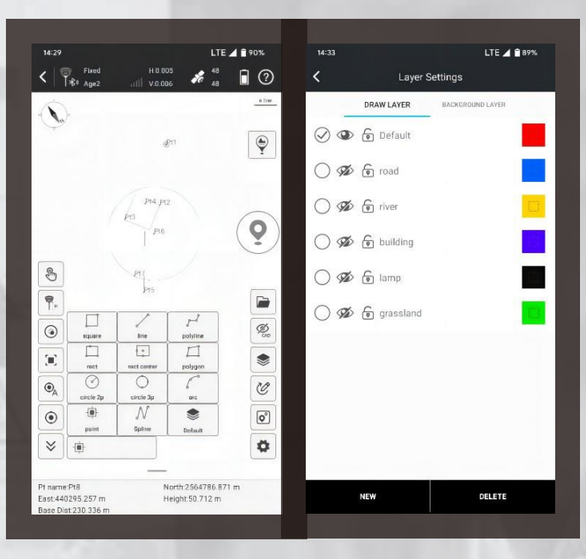
Непрерывная точность

IMU 4-го поколения

В 2023 году, благодаря обновлениям, IMU стало можно активировать без калибровки, а также увеличилась точность. В 2024 году вышло новое обновление: датчик IMU теперь остается пригодным к использованию при резком вращении вокруг вертикальной оси.

Ранее при резком вращении прибора IMU иногда отключался. Благодаря новому обновлению инициализация не будет потеряна, а датчик останется пригодным для использования.

Приложение SurvStar:
Современное полевое ПО



Измеряй и создавай: Создание объектов CAD прямо во время съемки

Эта функция позволяет создавать объекты CAD в процессе измерений точек.

Пользователи могут заранее выбрать форму объекта для измерения из 11 доступных вариантов. Программа шаг за шагом направляет процесс измерения, автоматически соединяя точки линиями и завершая чертёж.

Созданные чертежи в форматах .dxf или .dwg можно сразу использовать для дальнейшей работы.

Снимать объекты можно по слоям.

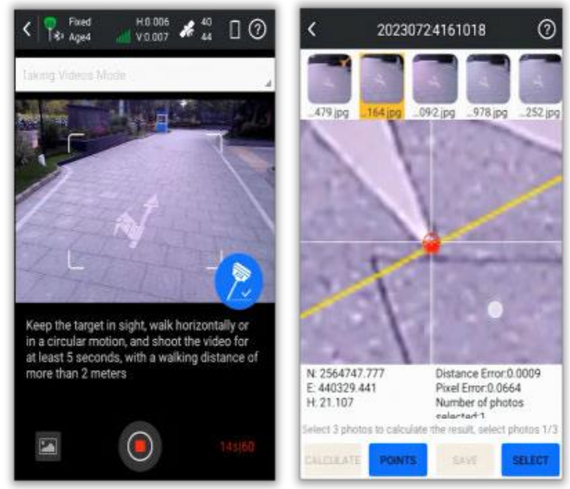
Визуальное позиционирование: Фотограмметрия, доступная каждому

Фотограмметрические измерения можно выполнять, делая снимки или записывая видео. Можно извлечь координаты всех точек на изображениях.

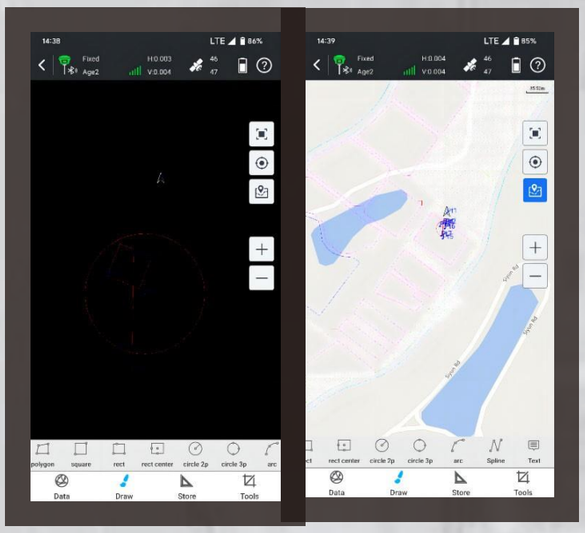
Дистанционные измерения позволяют получать координаты точек, которые находятся в труднодоступных местах — опасные условия, слабый сигнал или сложный рельеф.

Полученные снимки можно использовать в таких программах, как SGO, Pixel4D, DJI Terra и CC для создания точных 3D-моделей.

Эти данные можно интегрировать с результатами, полученными с дронов, для уточнения модели.



(Эта функция работает только с моделями приёмников, оснащёнными фронтальной или двойной камерой.)



CAD: Чертежи без компьютера

По снятым точкам можно создать чертеж прямо на экране контроллера, благодаря функции CAD.

Для создания чертежей в формате CAD компьютер больше не требуется.

Файлы CAD, подготовленные на офисных ПК, можно редактировать прямо на контроллере.

В инструментах доступно до 11 типов фигур, а также возможность добавления текстовых заметок.

Статика и PPK: Удобно и понятно

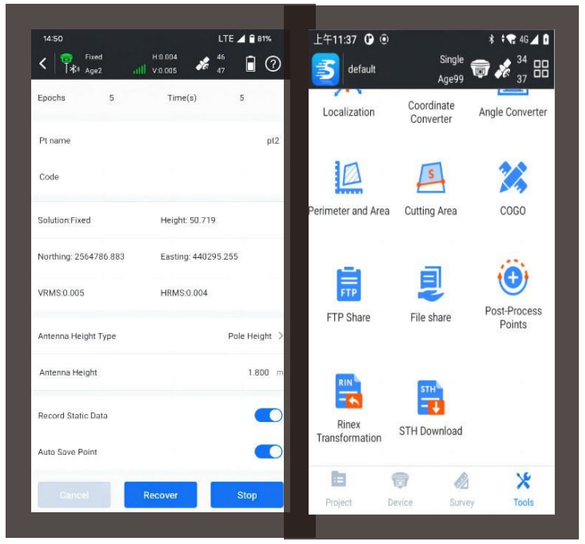
Программное обеспечение поддерживает сбор как статических данных, так и данных в формате PPK.

Данные могут передаваться без необходимости подключения к ПК или использования проводов.

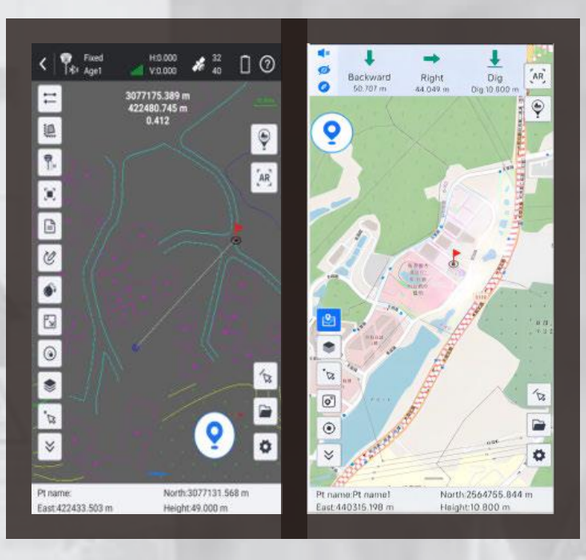
Формат .sth можно преобразовать в RINEX прямо на контроллере, планшете или смартфоне, без использования компьютера.

Данными можно делиться через мобильный интернет.

Точность сбора данных PPK сопоставима с оборудованием Trimble, а результаты можно напрямую импортировать в TBC для дальнейшей обработки.



Приложение SurvStar:
Разбивка без проблем

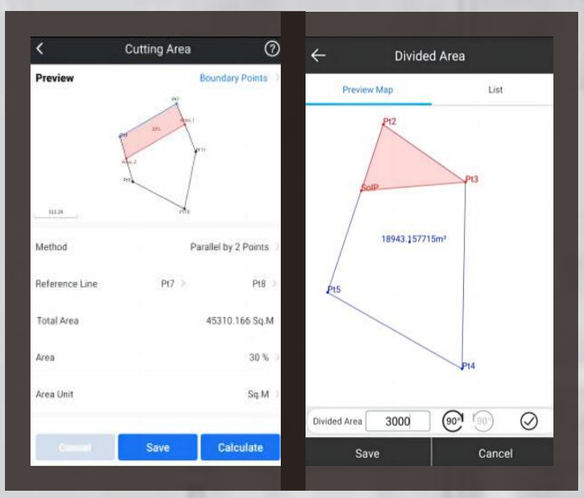


Разбивка CAD: Экономьте время

Для разбивки данных на местности в обычном полевом ПО, данные необходимо импортировать в формате .csv или .txt. Преобразование данных в необходимый формат может занять длительное время.

Если необходимо провести разбивку на местности сложных фигур (кривые, окружности и т.д.) по таким точкам, то сначала придется воссоздать эти фигуры заново в полевом ПО, из-за чего могут возникнуть ошибки.

ПО SurvStar с функцией **Разбивка CAD** позволяет пользователю избежать таких трудностей и разбивать объекты на местности прямо из CAD чертежа. Также в данном полевом ПО можно подгрузить онлайн карту в качестве подложки одновременно с CAD файлом.



Деление площадей: Мощный инструмент для кадастровых инженеров

Создайте полигон по точкам и выберите точки деления полигона на части или введите требуемую площадь участка. По полученным точкам оператор может сразу вынести рассчитанные границы участка.

Для деления полигона предусмотрено 6 методов.

В ПО также предусмотрено графическое отображение полученных участков.

AR разбивка: Быстрее и точнее

ПО SurvStar поддерживает работу с AR камерами приемника для точного и быстрого выноса точек в натуру. В режиме AR разбивки можно выносить точки, линии и прочие объекты.

Если приемник оборудован двумя камерами, ПО SurvStar будет использовать обе камеры: с помощью камеры, направленной вперед, будет осуществляться общая навигация на точку, когда она далеко. Когда вы будете близко к точке, ПО переключится на камеру, направленную вниз, для точного определения позиции искомой точки.
.

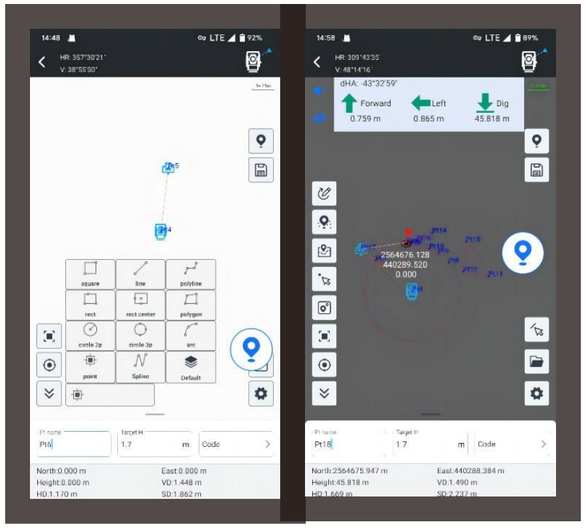


(Эта функция работает только с моделями приёмников, оснащёнными фронтальной или двойной камерой.)

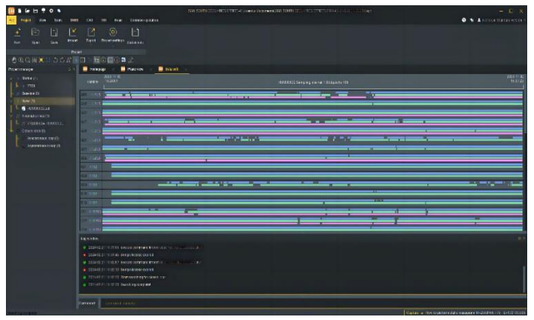
Дополнительные возможности

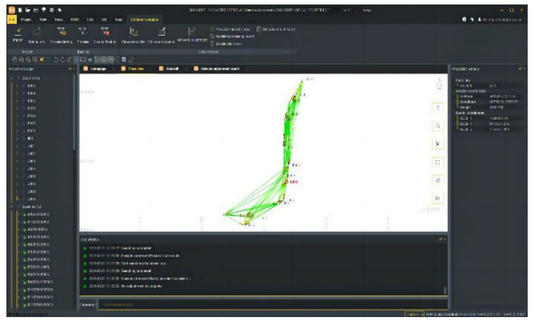
- Резервное копирование снятых точек на приемник
- Интеграция с QR-кодами
- Поддержка различных подложек (в том числе растровых geotiff)
- Сортировка списка базовых станций (в том числе по расстоянию)
- Настройка вывода данных NMEA
- И многое другое

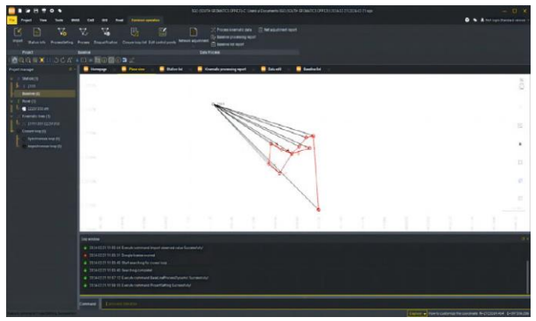
Также приложение поддерживает работу с Эхолотами и Тахеометрами. В будущем планируется поддержка SLAM и Lidar сканнеров.



SOUTH Geo Office (SGO):
Обработка сырых данных -просто









Обработка данных и создание отчетов

Программное обеспечение SOUTH Geo Office (SGO) предоставляет современные инструменты для постобработки данных статики или кинематики. Просто загрузите данные, а программа автоматически рассчитает GNSS базовые линии и выдаст координаты точек. После завершения обработки данных программа также предоставит отчет.

Импорт и экспорт RINEX файлов

Данная функция позволят импортировать файлы статики и кинематики сторонних производителей GNSS оборудования, а также обрабатывать данные с приемников SOUTH в стороннем ПО.

Высокая точность гарантирована

ПО предоставляет уникальную функцию сравнения результатов съемки RTK и PPK для автоматического расчета наиболее точных координат каждой точки.

3D моделирование

Пользователь может импортировать данные фотограмметрической съемки для создания 3D модели, визуализации данных съемки, расчета объема и т.д.

Полученная модель может быть сконвертирована в различные форматы и с различными параметрами системы координат.



ГЕОПРИБОР EST.2000
Официальный поставщик оборудования South в России

ООО "Геоприбор"
Россия, г. Санкт-Петербург
пр. Энгельса, дом 107, корпус 3

(812) 438-33-66, 943-43-25
8-800-200-99-82
e-mail: info@geospb.ru
www.geospb.ru