Характеристики

Характеристики GNSS	
Каналы	1698
GPS	L1C, L1C/A, L2C, L2P(Y), L5
GLONASS	G1, G2, G3
BDS	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
GALILEO	E1, E5a, E5b, E6, AltBOC*
SBAS	L1*
IRNSS	L5*
QZSS	L1, L2C, L5*
MSS L-Band*	B2b-PPP, E6B HAS
Обновление позиции	1 Гц ~ 20 Гц
Время иниц.	<10 сек
Надежность	>99.99%
Точность позиционирования	
DGNSS	Гор.: 0.25 м + 1 ppm RMS Верт.: 0.50 м + 1 ppm RMS
GNSS Статика	Гор.: 2.5 мм + 0.5 ppm RMS Верт.: 3.5 мм + 0.5 ppm RMS
Долгая статика	Гор.: 2.5 мм + 0.1 ppm RMS Верт.: 3 мм + 0.4 ppm RMS
Быстрая статика	Гор.: 2.5 мм + 0.5 ppm RMS Верт.: 5 мм + 0.5 ppm RMS
PPK	Гор.: 3 мм + 1 ppm RMS Верт.: 5 мм + 1 ppm RMS
RTK (УКВ)	Гор.: 8 мм + 1 ppm RMS Верт.: 15 мм + 1 ppm RMS
RTK (NTRIP)	Гор.: 8 мм + 0.5 ppm RMS Vertical: 15 мм + 0.5 ppm RMS
SBAS	Обычно <5 м 3DRMS
Вниц. RTK	2 ~ 8 сек
Угол IMU	0°~60°
Точность IMU	8мм+0.7 мм/град.
Точность SLAM	Относ. точность ≤10 мм Абс. точность (RTK) ≤3–5 см Абс. точность (PPK) ≤2–4 см Шум ~5–20 мм (оптим.)
Точность позиц. (со спутн.).	≤3-5 см на радиусе до 20 м. Далее +3 см каждые 10 м.
LiDAR	
Диапазон	40 м на 10% отраж., 70 м на 80% отраж.
Поле зрения	Гор: 360°, Верт: 59°
Кол-во точек	200 000 в секунду
Класс лазера	Класс 1 (IEC 60825-1: 2014)
Камеры	
SLAM LiDAR цвет	12 MP x 2 ед., слева и справа
Виз. LiDAR съемка	8MP, направлена вперед
AR разбивка	2MP, направлена вниз
Физические характеристики	
Размеры	134 мм ×147 мм x 138 мм
Вес	1.38 кг
Материал	Магниевый сплав
Температура:	
Рабочая	-20°C~+55°C
Хранения	-40°C~+80°C
Влажность	До 80% (без конденсации)
Пыле- влагозащита	IP64
Питание	Встр. литий-ион 7.4v 5000 мАч, В ручке 7.4v 6,800 мАч, 87.32 Вч
Время работы	Режим сканера – более 3 ч Режим ровера/статики – более 24 ч

Связь	
Порты	Слот для NanoSIM
	Type-C (Зарядка, OTG, Ethernet)
	Порт антенны УКВ**
Встр. УКВ	Есть, только прием**
Диапазон частот	410 – 470 MHz**
Bluetooth	Bluetooth 5.0, Bluetooth 3.0/4.2 стандарт, Bluetooth 2.1 + EDR
NFC	Есть
WiFi	802.11 b/g/n
Хранение и передача данных	
Встр. память	64 GB SSD
Перезапись данн.	Есть
Поддержка OTG	Есть
Интервал записи	До 20 Гц
FTP/HTTP	Есть
Передача по USB	Есть
Формат статики	STH, Rinex 2.01, Rinex 3.02 и тд
Дифф. формат	RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2
Формат GPS	NMEA 0183, PJK план. коорд., бинарный код
Сеть	VRS, FKP, MAC, NTRIP
Датчики	
Эл. уровень	Отображение угла наклона
Термометр	Контроль температуры прибора
Интерфейс	
ОС	Linux
Клавиши	1 клавиша
Индикаторы	Индикаторы спутников, данных и
	питания
Веб-интерфейс	Доступ по WiFi или USB, просмотр статуса и настройка приемника
Голосовое сопровождение	Русский, Китайский, Английский, Корейский, Испанский, Португальский, Турецкий, Французский, Итальянский
Для разработчика	Поддерж. формат данных OpenSIC
Облачный сервис	Поддержка удаленных сервисов, таких как удаленное управление, обновление, регистрация и т.д
Программное обеспечение	
Мобильное приложение	Android, постоянная лицензия
ПО для постобработки	Windows, постоянная лицензия Модули: геопозиционирование, разукрашивание, деление Форматы: сырой формат с возможностью экспорта в .LAS или .LAZ Поддержка цветного облака точек

** Будет доступно в след. версиях прошивки.*
*** В версии Plus*

Примечание: Данные получены в идеальных условиях, при определенных условиях, могут отличаться от указанных.

ГЕОДЕТИКА
ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

127411, Дмитровское шоссе, д. 157, строение 7 (БЦ "Гефест")
8 (800) 600-38-77
msk@geodetika.ru
geodetika.ru

ГЕОДЕТИКА
ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

SOUTH

South MIXED

Гибрид SLAM и RTK

- Расчет объема
- Съемка внутри помещений
- Лазерное сканирование
- Визуальное измерение
- Сканирование на улице
- 3D моделирование
- Визуальная разбивка

Объединение технологий SLAM и RTK для расширения ваших возможностей

Совмещая высокоточное **GNSS RTK-позиционирование** и **SLAM-лидарное сканирование**, South ME позволяет выполнять работы как в полевых условиях, так и внутри помещений.

South ME оснащен встроенной графической картой **NVIDIA** и двумя панорамными камерами **SONY по 12 МП** для точного воссоздания сцен съемки. **Фронтальная камера 8 МП** и **нижняя камера 2 МП** позволяют легко и быстро выполнять фотограмметрические измерения и разбивать на местности CAD файлы в режиме AR.

GNSS приемник
1698 каналов, IMU, Bluetooth, интернет

4 камеры
12 MP x 2 ед., слева и справа
8MP, направлена вперед
2MP, направлена вниз

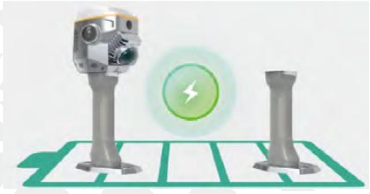
LiDAR
Относ. точность до 10 мм
Абс. точность до 5 см
до 200 000 в секунду
Макс. диапазон сканирования 70м

Графический процессор
от компании NVIDIA для обработки данных в реальном времени

Специальный порт
для установки вехи или ручки-батареи

Весь день работы и даже больше

South ME может питаться от **встроенного аккумулятора**, **съёмной батареи** и **внешнего источника питания**. Используя все данные способы питания прибора исключается необходимость перезагрузки системы или повторной инициализации, обеспечивается непрерывная работу при больших объёмах сканирования и длительных проектах, а также повышает общую эффективность работы.



Air Meas.: Максимум данных - минимум усилий

Функция **Air Meas.** объединяет лазерные измерения и AI-алгоритм сопоставления изображений. Данная функция позволяет получать **до 200 000 точек в секунду**, и 3D-координаты **по снятым фотографиям**.

Диапазон работы составляет **до 15 метров**, при этом точность остаётся на уровне **до 5 см**. Такой способ съёмки идеально подходит для сложных условий - труднодоступных объектов, опасных зон, ограниченных пространств.

При использовании Air Meas. оператору *не нужно* стоять неподвижно, точно целиться, придерживаться заданной траектории движения или выравнивать веху.

Эффективность Air Meas. в несколько раз превосходит традиционные методы сбора данных - **Laser RTK** или **Visual Positioning RTK**.

Измерение пересечений

Измерение труб

Измерение в опасных условиях

Измерение фасадов зданий

MagicCalc - GNSS-позиционирование в любом месте

Лазерный SLAM сканер South **ME** способен удерживать точность **до 5 см** в течение нескольких минут даже при отсутствии видимости спутников GNSS. В таких условиях статус решения автоматически переключается с **Fixed** на **Mixed Solution**.

Эта инновационная функция позволяет оператору **беспрерывно продолжать съемку** в зонах со слабым или полностью отсутствующим спутниковым сигналом: под эстакадами, в туннелях, подземных паркингах и других сложных условиях.

В помещениях

Высокие здания

Под мостами

Насыпи

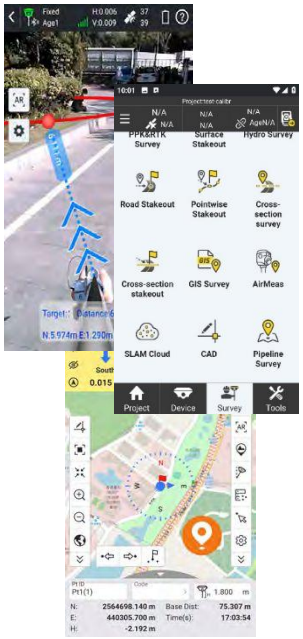
Точный расчет объемов

South ME может рассчитать объем насыпи по 3D облаку точек.
Процесс съемки и расчета максимально прост и подходит для расчета насыпи, выемки и других объемов.

Полевое ПО для съемки данных

Данный прибор управляется с помощью полевого ПО SurvStar.

SurvStar поддерживает такие функции как: управление проектами, обработка и просмотр облаков точек, визуальное позиционирование, CAD и AR разбивка и другие функции.



Контроллер H9

- 8 Ядер, 2.0 GHz CPU
- Батарея 7700 mAh
- Цветной сенсорный 6'' экран
- QWERTY клавиатура
- Android 12

Идеально подходит для обработки SLAM данных и фотограмметрии.

Офисное ПО для пост-обработки

Программное обеспечение **AcuteLas Studio** предназначено для обработки данных воздушных лазерных систем серии, а также данных **3D-лазерных сканеров**. Программа поддерживает функции **однокнопочной обработки траектории**, **обработки и слияния** данных лазерного сканера/LiDAR, **классификации облаков точек**, **контроля качества**, формирования **отчётов о качестве**, преобразования **систем координат**, модуля **топографической съемки** и многое другое.

Системные требования

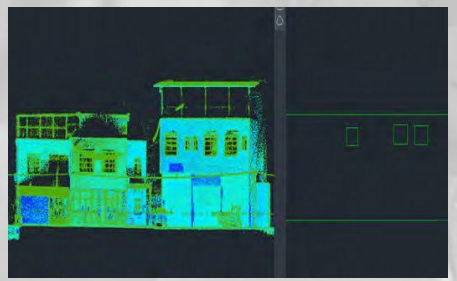
ОС	Windows 10 и выше
Процессор	Intel® 13th Gen Core™ i7 и выше
Память	SSD 1 TB и выше
RAM	32 GB и выше

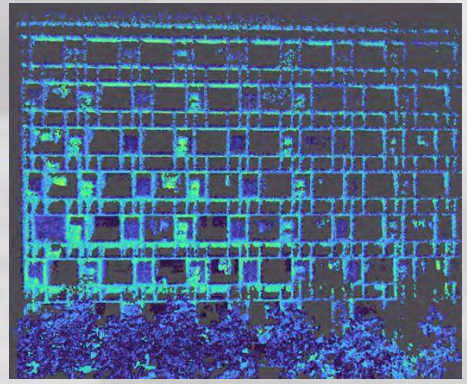
*для некоторых функций требуется дискретная видеокарта Nvidia 3050 или лучше

Примеры улучшения производительности и удобства в разных сферах работ

В геодезии:

Цель: Выполнять съёмку под мостами: вынос и измерение осевых линий дорог, бровок, газонов, колодцев и т. д.
Раньше: Приходилось использовать и RTK приемник, и тахеометр для мест с закрытым небосводом.
Теперь: Благодаря функциям **MagiCalc** и **Mixed Solution** можно собирать данные в зонах с ограниченным GNSS-приёмом. Используя **AirMeas.** и **SLAM-сканирование**, оператор дистанционно измеряет труднодоступные цели.



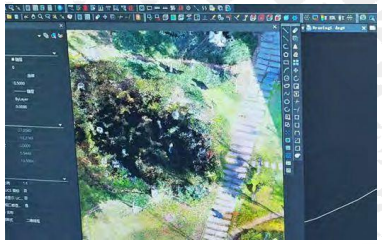


В девелоперской компании:

Цель: Измерение площади фасада здания для реконструкции.
Раньше: Для небольших зданий - ручные замеры рулетками и создание эскизов; для крупных объектов - аэрофотосъёмка с дронов, но первые этажи и зоны под навесами сложно измерить с воздуха.
Теперь: Использование ME для лазерного сканирования фасада - гораздо быстрее и точнее обычных методов измерения. ME способен сканировать фасад **до восьмого** этажа включительно.

В городская газовой и водопроводной службе:

Цель: Сбор координат трубопроводов, задвижек, тройников, узлов, колен, счётчиков и других элементов.
Раньше: Использовались GNSS RTK и тахеометры.
Теперь: В условиях ограниченного или отсутствующего GNSS-сигнала традиционный RTK не получает фиксацию, тогда как система ME сохраняет **сантиметровую точность** благодаря **Mixed Solution**. Координаты настенных устройств и труб можно получать пакетно через SLAM-сканирование или функцию AirMeas. Реальная сцена фиксируется для последующего анализа и проверки.

В департаменте озеленения:

Цель: Классификация растительности в парке.
Раньше: На выполнение съёмки одного парка с использованием традиционного GNSS RTK уходило полтора дня.
Теперь: South **ME** позволяет быстро получить высококачественные цветные облака точек различных объектов. Полевая съёмка занимает лишь **один час**. В офисе облако точек загружается в программное обеспечение для обработки и классификации, где легко распознаются типы растительности, определяются их границы и создаются топографические планы.