

i85

КОМПАКТНЫЙ И
ЭФФЕКТИВНЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ
ИМУ RTK GNSS



ГЕОДЕЗИЯ
& ИНЖЕНЕРИЯ

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ ГНСС ЛАЗЕР & МОЩНОСТЬ КАМЕРЫ НА ВЕРХУ

i85 Laser IMU GNSS — компактный приемник весом 800 г, разработанный для сложных полевых работ. Оснащенный 1408-канальным GNSS-чипом и процессором CHCNAV iStar2.0, он обеспечивает стабильную работу в режиме RTK даже в сложных условиях. Расширенное моделирование ионосферы обеспечивает надежность определения местоположения в периоды повышенной солнечной активности.

Встроенный лазерный модуль обеспечивает быструю и точную 3D-съемку точек в труднодоступных местах с препятствиями. Функция AUTO-IMU устраняет необходимость в ручном центрировании, позволяя выполнять мгновенные измерения с компенсацией наклона. В сочетании с высокоскоростным процессором SoC и инерциальным измерительным блоком нового поколения i85 расширяет возможности лазерной съемки.

Благодаря времени автономной работы до 20 часов и таким функциям, как навигация с дополненной реальностью и визуальное наблюдение, i85 создан для эффективности на любом уровне опыта.

МИРОВОЙ ЛИДЕР В ОБЛАСТИ ГНСС

Проверенная точность, созданная для полевых условий

i85, оснащенный многосозвездным многоканальным ГНСС-чипом CHCNAV и собственной технологией iStar2.0, обеспечивает стабильное и сверхточное позиционирование даже в сложных условиях. Он оснащен усовершенствованным инерциальным измерительным блоком (IMU), который оптимизирует точность определения курса, обеспечивая точность лазерных измерений до 2 см на расстоянии 5 м и 3 см на расстоянии 10 м*. Усиленный металлический корпус и интегрированная конструкция «все в одном» обеспечивают стабильное выравнивание лазерного датчика. Синхронизация нескольких датчиков снижает задержку и повышает точность вычислений. Встроенный датчик температуры корректирует алгоритмы измерений в соответствии с изменениями окружающей среды, а интеллектуальная система управления усилением адаптируется к освещению и условиям сигнала, обеспечивая стабильное качество лазерных измерений.

*Показатели эффективности основаны на лабораторных испытаниях CHCNAV. Фактические результаты могут отличаться.

УМНЫЙ АВТОФОКУС

Цельтесь и измеряйте мгновенно

Высокопроизводительный встроенный процессор i85 обеспечивает обработку изображений в режиме реального времени, обеспечивая четкое изображение с ультранизкой задержкой. Он автоматически настраивает фокус и масштаб в зависимости от поведения пользователя, а после короткого времени прицеливания устройство помогает захватить данные о точке без необходимости ручного ввода. Интеллектуальная функция автофокусировки упрощает работу и сводит к минимуму необходимость в манипуляциях, повышая производительность.

ЯРКО-ЗЕЛЕННЫЙ ЛАЗЕР

Оптимальная видимость на всех поверхностях

i85 оснащён зелёным лазером промышленного класса, который обеспечивает отличную видимость на самых разных поверхностях. Благодаря устойчивости к освещённости до 50 000 люкс, что сопоставимо с прямым полуденным солнечным светом, лазер остаётся четко видимым, обеспечивая точное наведение даже при ярком солнечном свете.

ЧЕТКИЕ ДАЛЬНИЕ УДАРЫ

Больше никаких размытых целей

Благодаря первой в отрасли настоящей 8-мегапиксельной камере высокого разрешения i85 обеспечивает точное визуальное наведение на большие расстояния. Встроенная камера работает как телескоп высокого разрешения, сохраняя четкие и ясные изображения удаленных целей даже при увеличении. Пользователи могут уверенно прицеливаться и захватывать цели, не испытывая помех из-за визуальных искажений или размытости изображения.

ЛАЗЕРНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ С РАСШИРЕННЫМ ДИАПАЗОНОМ

Эффективность сбора данных выросла более чем на 50%

i85 преодолевает ограничения сигнала ГНСС в условиях затрудненного доступа, например, под густой листвой или вблизи высоких строений, благодаря гибриднему решению, сочетающему ГНСС и лазерную дальнометрическую систему. Встроенный высокоточный лазер обеспечивает точный сбор данных в труднодоступных или небезопасных местах. Эффективность сбора данных повышается более чем на 50%, сокращая время сбора с нескольких минут до нескольких секунд. Геодезисты могут собирать данные удаленно, не подвергаясь непосредственному риску, независимо от того, где они ведутся: на реках, за ограждениями или вблизи опасных зон. i85 обеспечивает безопасные, эффективные и точные измерения даже в самых сложных полевых условиях.



Карманный лазерный GNSS- приемник IMU-RTK



ЛАЗЕРНАЯ СЪЕМКА

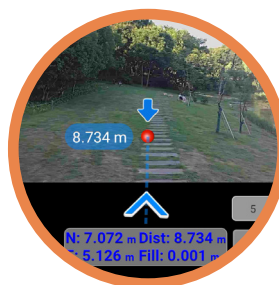
Точное измерение ранее недоступных точек.

Лазерный модуль геодезического класса для 3D-координат. Ярко-зелёный лазер с автофокусировкой для точного наведения.



ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ГНСС

Гибридный CHCNAV iStar2.0 GNSS-модуль 1408 каналов и интегрированный SoC-процессор обеспечивают 96%-ную надежность определения местоположения и 20%-ное повышение качества данных.



ВИЗУАЛЬНАЯ НАВИГАЦИЯ И РАЗБИВКА

Объединение данных ГНСС, инерциального измерительного блока и визуальных датчиков. Работает на процессоре с частотой 1,5 ГГц. Адаптивный Wi-Fi (5,8 ГГц). Технология VPT™ (Virtual Pole Tip).



АВТО-ИМУ

200 Гц AUTO-IMU без ручной инициализации. Автоматическая компенсация наклона полюса. Сохранение точности 3 см в диапазоне наклона 60°. Сокращение времени полевых работ до 30%.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность ГНСС ⁽¹⁾	
Каналы	1408 каналов с iStar2.0
GPS	L1C/A, L2C, L2P(Y), L5
GLONASS	L1, L2, L3*
Galileo	E1, E5a, E5b, E6*
BeiDou	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b*
QZSS	L1C/A, L1C, L2C, L5
NavIC/ IRNSS	L5
SBAS	L1, L5*

Точность GNSS ⁽²⁾	
Кинематика в реальном времени (RTK)	Высота: 8 мм + 1 ppm Вертикаль: 15 мм + 1 ppm Время инициализации: <10 с Надёжность инициализации: >99,9%
Кинематическая постобработка (PPK)	H: 3 мм + 1 ppm RMS V: 5 мм + 1 ppm RMS
ППС	Поддержка B2b-PPP, E6B-HAS H: 10 см V: 20 см
Высокоточный статический	H: 2,5 мм + 0,1 ppm RMS V: 3,5 мм + 0,4 ppm RMS
Статические и быстрые статические	H: 2,5 мм + 0,5 ppm RMS V: 5 мм + 0,5 ppm RMS
Кодовая дифференциальная	H: 0,4 м RMS V: 0,8 м RMS
Автономные	H: 1,5 м RMS V: 2,5 м RMS
Визуальная разбивка (3)	H: 8 мм + 1 ppm RMS V: 15 мм + 1 ppm RMS
Лазерная съёмка	2 см в пределах 5 м 3 см в пределах 10 м
Скорость позиционирования (4)	1 Гц, 5 Гц и 10 Гц
Время первого исправления (5)	Холодный старт: < 45 с Горячий старт: < 10 с Повторный захват сигнала: < 1 с
Частота обновления ИМУ	200 Гц, АВТО-ИМУ
Угол наклона	0-60°

RTK с компенсацией наклона	Дополнительная погрешность наклона полюса в горизонтальной плоскости обычно менее 8 мм + 0,7 мм/° наклона до 30°
----------------------------	--

Окружающая среда	
Температура	Эксплуатация: от -40°C до +65°C (от -40°F до +149°F) Хранение: от -40°C до +85°C (от -40°F до +185°F)
Влажность	100% отсутствие конденсата
Защита от проникновения	IP68 ⁽⁶⁾ (согласно IEC 60529)
Сброс	Выжить при падении с 2-метрового шеста
Вибрация	Соответствует стандартам ISO 9022-36-08 и MIL-STD-810H
Водонепроницаемая и дышащая мембрана	Предотвращает проникновение водяного пара в агрессивных средах.

Электрические	
Потребляемая мощность	Типичное значение 2,0 Вт
Быстрая зарядка	Полная зарядка за 4,8 часа
Время работы от встроенного аккумулятора (7)	УВЧ RTK-ровер без камеры: до 20 ч. Лазерная съёмка: до 15 ч. Визуальная разметка: до 15 ч. Базовая станция УВЧ RTK: до 12 ч.
Внешний источник питания	5 В / 2 А

Аппаратное обеспечение	
Размер (ДхШхВ)	133 x 85 мм (5,24 x 3,35 дюйма)
Вес	800 г (1,76 фунта)
Передняя панель	4 светодиода, 2 физические кнопки
Датчик наклона	Не требующий калибровки инерциальный измерительный блок для компенсации наклона полюса. Невосприимчив к магнитным помехам.
Лазерный датчик	Класс 3R, Зеленый (8)

Камеры	
Пиксели сенсора	Двойная камера с глобальным затвором: 2 МП и 8 МП.
Поле зрения	91°
Частота кадров видео	30 кадров в секунду (9)
Функции	Программное обеспечение LandStar поддерживает визуальную навигацию, визуальную разбивку CAD AR, лазерную съёмку.

Коммуникация	
Беспроводное соединение	NFC для сенсорного сопряжения устройств
Wi-Fi	802.11 b/g/n/ac, 5,8 ГГц и 2,4 ГГц, режим точки доступа
Bluetooth®	v 4.2, обратно совместимая
Порты	1 порт USB Type-C (внешнее питание, загрузка данных, обновление прошивки) 1 порт для антенны UHF (разъём SMA)
Встроенное УВЧ-радио	Стандартная внутренняя частота приёма/передачи: 410–470 МГц. Мощность передачи: 0,5 Вт, 1 Вт. Протокол: CHC, прозрачный, TT450, Satel. Скорость передачи данных: от 9600 до 19 200 бит/с. Дальность: типичная — 3 км, до 8 км при оптимальных условиях.
Форматы данных	RTCM 2.x, RTCM 3.x, вход/выход CMR HCN, RINEX 2.11, 3.02 Выход NMEA 0183 Клиент NTRIP, NTRIP Caster

Хранение данных	8 ГБ высокоскоростной памяти
Соблюдение законов и правил	
Международные стандарты	IEC 62133-2:2017+A1, IEC 62368-1:2014, Руководство ООН, раздел 38.3, IC:32467-A2045, IEC60825-1-2007



- (1) Соответствует, но при условии наличия определения коммерческих сервисов BDS ICD, ГЛОНАСС, Galileo, QZSS и IRNSS. Поддержка GLONASS L3, Galileo E6, Galileo E6 High Accuracy Service (HAS), BDS B2b и SBAS L5 будет реализована после обновления прошивки в будущем.
- (2) Точность и надёжность определяются в условиях открытого неба, отсутствия многолучевого распространения, оптимальной геометрии ГНСС и атмосферных условий. Характеристики предполагают наличие минимум 5 спутников и соблюдение рекомендуемых общих правил GPS. Точность PPP зависит от региона, условий окружающей среды и времени сходимости. Высокоточные статические измерения требуют как минимум 24 часов длительных наблюдений и точных эфемерид.
- (3) Технология VPT™ (Virtual Pole Tip) от CHCNAV обеспечивает точное совмещение виртуального наконечника вехи с красной точкой, представляющей точку разбивки в программном обеспечении LandStar, в пределах допустимой погрешности. (4) Соответствует требованиям, частота обновления прошивки 10 Гц будет обеспечена в будущем.
- (5) Типичные наблюдаемые значения.
- (6) Защита от брызг, воды и пыли, протестирована в контролируемых лабораторных условиях с рейтингом IP68 по стандарту IEC 60529.
- (7) Встроенный перезаряжаемый литиевый аккумулятор 7,2 В / 4900 мА·ч. Срок службы аккумулятора зависит от рабочей температуры.
- (8) Избегайте прямого попадания луча в глаза.
- (9) Адаптивная частота кадров. Фактическая частота кадров зависит от условий беспроводного соединения.

www.ellips-tech.uz | www.info@ellips-tech.uz



г.Ташкент, Чиланзарский район, ул.Муками 178
Тел: +99871 278-00-44, +99890 918-20-30
веб-сайт: www.ellips-tech.uz
Email: info@ellips-tech.uz