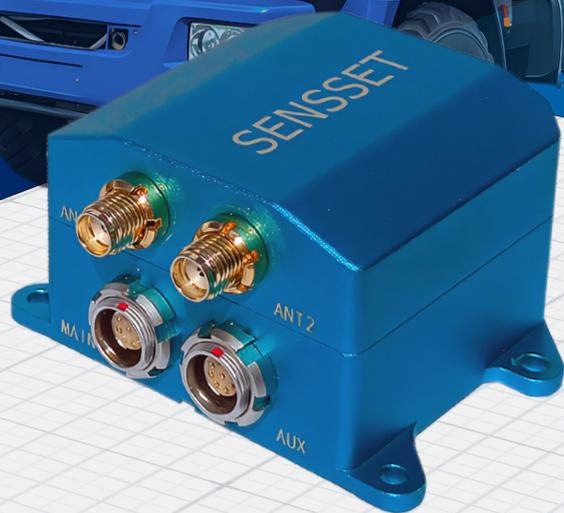




SSI-NS207

НАВИГАЦИОННАЯ ИНЕРЦИАЛЬНАЯ СИСТЕМА



Применение

- Инерциальные навигационных системы для коммерческого транспорта
- Системы позиционирования и стабилизации в робототехнических комплексах
- Навигационные модули для БПЛА
- Прецизионных решения на базе МЭМС компонентов для промышленной автоматизации



**КОМПАКТНЫЙ
ФОРМ-ФАКТОР
С ЗАЩИТОЙ IP65**



**ВЫСОКАЯ
ВИБРО-
УСТОЙЧИВОСТЬ**

Преимущества

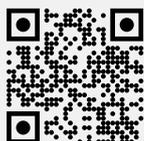
- Термостабильность
- Низкий уровень шума
- Компактность и легкость
- Высокая устойчивость к вибрациям и ударам



**ПОДДЕРЖКА
ИНТЕРФЕЙСОВ
UART И CAN 2.0B**



**ШИРОКИЙ РАБОЧИЙ
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ
ДИАПАЗОН**



+7(812)309-5832

«НПО «СЕНСЕТ»

info@sensset.ru

ВЫСОКОТОЧНЫЙ ИНЕРЦИАЛЬНЫЙ ДАТЧИК НА ОСНОВЕ МЭМС

SSI-NS207 — это высокоточный инерциальный датчик на основе МЭМС, объединяющий в компактном корпусе три осевых МЭМС акселерометра и три МЭМС гироскопа. Устройство предназначено для применения в составе инерциальных навигационных систем, автономных навигационных модулей и систем стабилизации. Благодаря высокой чувствительности и низкому уровню шумов, датчик обеспечивает надёжные измерения линейных ускорений и угловых скоростей в условиях интенсивных вибраций и переменных температур.

Датчик спроектирован с учётом требований современных решений в сфере коммерческого транспорта, робототехники и беспилотных платформ. Высокая точность, широкий рабочий температурный диапазон и устойчивость к внешним воздействиям делают его надёжным элементом в составе ответственных систем позиционирования.

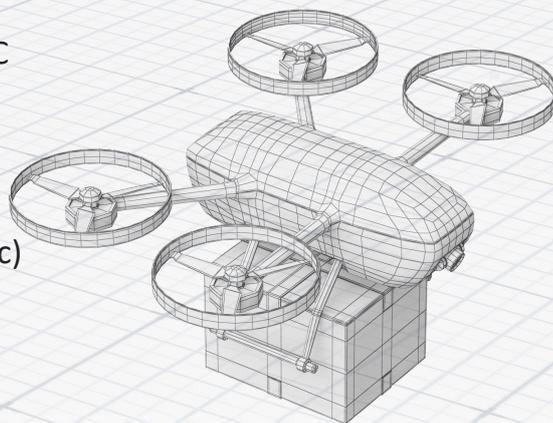
Серия SSI-NS207 включает две модели – SSI-NS207A и SSI-NS207B. Модель SSI-NS207B поддерживает подключение двух антенн, тогда как модель SSI-NS207A поддерживает только подключение одной антенны.

Преимущества SSI-NS207

- Компактный форм-фактор с защитой IP65, подходящий для установки в ограниченных по пространству отсеках.
- Высокая виброустойчивость и стабильность показаний в условиях резких ускорений и вибраций.
- Поддержка интерфейсов UART и CAN 2.0B для гибкой интеграции с современными управляющими системами.
- Широкий рабочий температурный диапазон, что особенно актуально для транспорта и мобильных объектов.
- Встроенные механизмы диагностики и калибровки.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Тип устройства: инерциальный модуль на основе МЭМС
- Двухдиапазонный RTK
- Точность определения угла крена и тангажа 1 градус
- Точность угла курса 15 градусов
- Потеря точности позиционирования спутника 0,4 м (10 с)
- Точность позиционирования 1 см (СЕР)
- Влагозащита: IP65
- Габариты: 56×56×32 мм



Применение

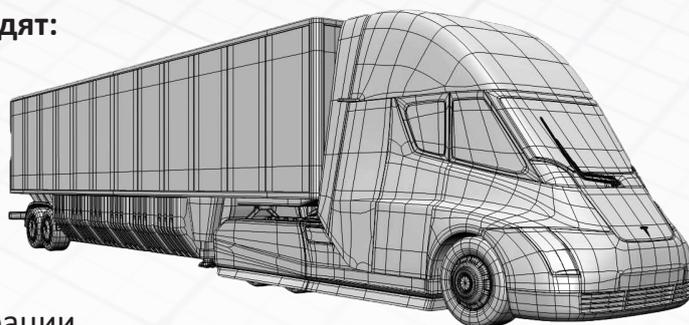
Модуль предназначен для использования в составе:

- инерциальных навигационных систем для коммерческого транспорта, включая автобусы, спецтехнику и тяжёлые грузовые платформы;
- систем позиционирования и стабилизации в робототехнических комплексах;
- навигационных модулей для беспилотных летательных аппаратов, наземных и морских платформ;
- прецизионных решений на базе МЭМС компонентов для промышленной автоматизации.

Комплект поставки

В стандартный комплект поставки SSI-NS207 входят:

- инерциальный датчик SSI-NS207
- кабель подключения (1,5 м)
- антенна
- монтажный комплект
- руководство по эксплуатации
- пакет программного обеспечения для конфигурации и диагностики



Основные параметры и характеристики

Таблица 1. Параметры ГНСС в общем режиме

ВРЕМЯ ПОТЕРИ БЛОКИРОВКИ	РЕЖИМ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ	ТОЧНОСТЬ (СКВ) М		ТОЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СКОРОСТИ (СКВ) М/С		ТОЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОРИЕНТАЦИИ ° (СКВ)
		ГОРИЗ.	ВЕРТ.	ГОРИЗ.	ВЕРТ.	
0 с	RTK	0.01	0.01	0.05	0.05	0.1
	Одна точка	1.5	1.8	0.05	0.05	0.1
10 с	RTK	2.0	2.0	0.2	0.2	0.1
	Одна точка	3.5	4.0	0.4	0.4	0.2

Таблица 2. Параметры ГНСС в бортовом режиме.

ВРЕМЯ ПОТЕРИ БЛОКИРОВКИ	РЕЖИМ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ	ТОЧНОСТЬ (СКВ) М		ТОЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СКОРОСТИ (СКВ) М/С		ТОЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОРИЕНТАЦИИ ° (СКВ)
		ГОРИЗ.	ВЕРТ.	ГОРИЗ.	ВЕРТ.	
0 с	RTK	0.01	0.01	0.05	0.05	0.1
	Одна точка	1.5	1.8	0.05	0.05	0.1
10 с	RTK	2.0	2.0	0.2	0.2	0.1
	Одна точка	3.5	4.0	0.4	0.4	0.2
60 с	RTK	8.0	6.0	0.2	0.2	0.2
	Одна точка	10.0	8.0	0.3	0.3	0.2

Таблица 3. Параметры гироскопа

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ	ЕД. ИЗМЕРЕНИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
Диапазон измерения	±450	°/с	
Нестабильность смещения	3	°/ч	По вариации Аллана @25°C
Шум	0.014	°/с/√Гц	
Температурный дрейф нуля	±1	°/с	
Полоса пропускания	80	Гц	

Таблица 4. Параметры акселерометра

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ	ЕД. ИЗМЕРЕНИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
Диапазон измерения	±6	g	
Нестабильность смещения	10	мкг	По вариации Аллана @25°C
Шум	40	мкг/√Гц	
Температурный дрейф нуля	±20	мг	
Полоса пропускания	70	Гц	

Таблица 5. Характеристики ГНСС

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
Диапазон частот	Двухдиапазонный (L1/L2)	BDS B1I / B2I GPS L1C/A / L2C ГЛОНАСС L1OF / L2OF Galileo E1-B/C / E5b
Время выставки	Холодный старт	< 30 с
	Горячий старт	< 2 с
Точность позиционирования	Одна точка: 1.5 м	СЕР, 50% Количество спутников превышает 8, круглосуточное статическое позиционирование, уровень сигнала всех спутников не менее -130 дБм.
	RTK: 1 см+1ppm	

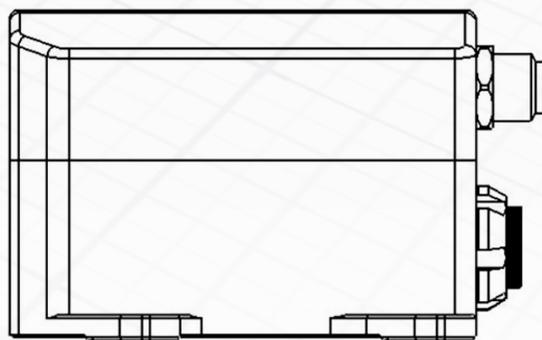
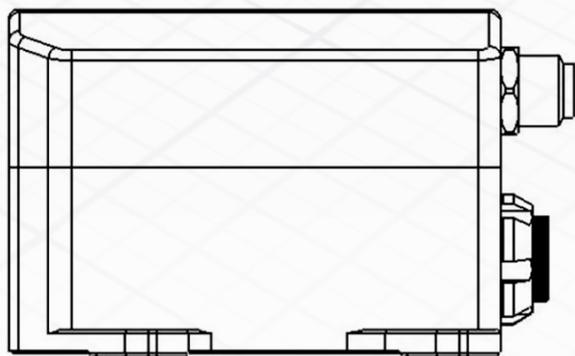
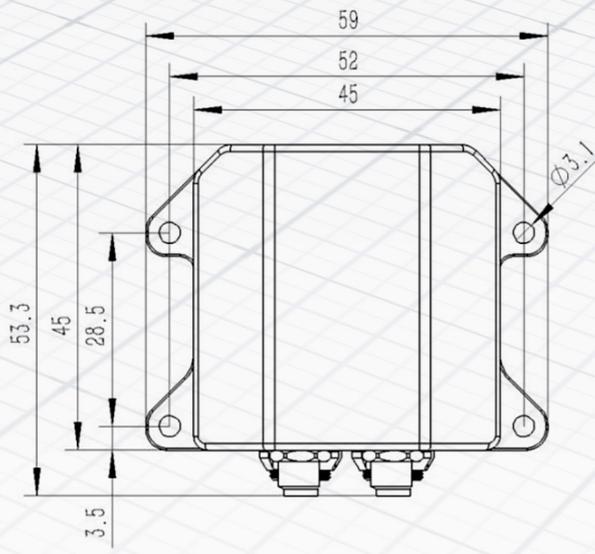
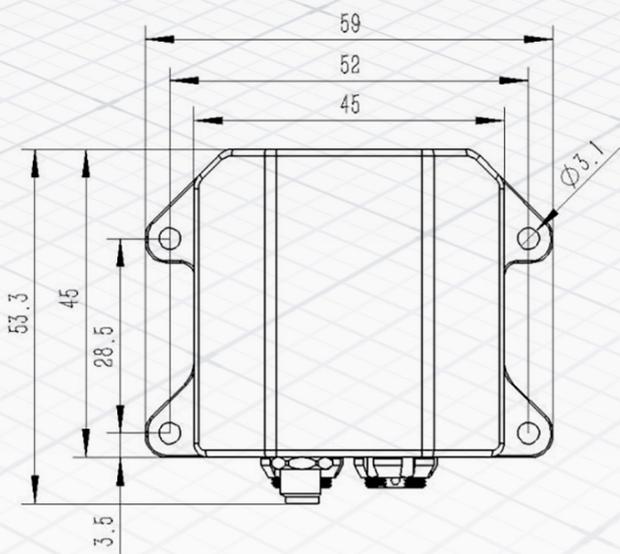
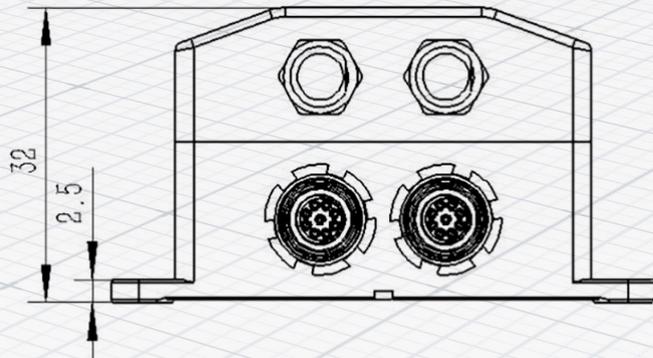
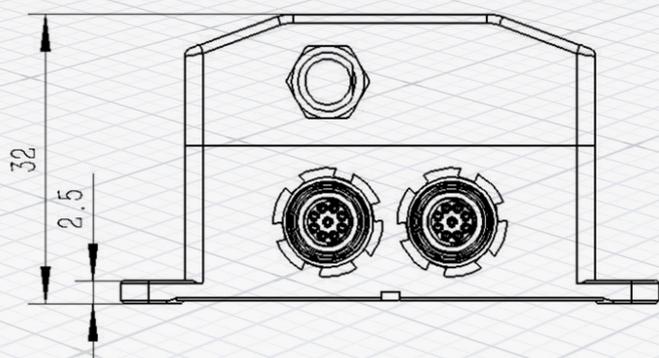
Таблица 6. Общие параметры

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
Напряжение питания	5-12 В	
Выходная частота	200 Гц	
Потребляемая мощность	1280 мВт	SSI-NS207A @5B
	2100 мВт	SSI-NS207B @5B
Интерфейс	RS232, RS422, RS485, CAN	Выходной интерфейс системы
	RS232	Интерфейс доступа RTK
Габаритные размеры	59x45x32 мм	
Вес	78 г	SSI-NS207A
	82.5 г	SSI-NS207B

Таблица 7. Параметры среды

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
Диапазон рабочих температур	-40~85°C	
Защита от влаги и пыли	IP68	
Вибрации	10-2000 Гц 5g	IEC 60068-2-6
ESD	4 кВ	EN 55035 EN 61000-4-2

Габаритные размеры



Программное обеспечение SENSSET Manager

Для настройки параметров работы датчика и считывания данных в реальном времени используется фирменный программный пакет SENSSET Manager. ПО предоставляет интерфейс для настройки выходного протокола, фильтрации данных и проведения калибровки модуля. Поддерживается работа по интерфейсам UART и CAN, настройка скоростей передачи данных и выбор форматов выходных сообщений.

Оно позволяет:

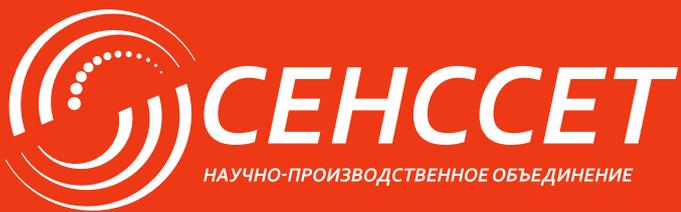
- Визуализировать данные в реальном времени.
- Настраивать параметры фильтрации и калибровки.
- Сохранять и экспортировать данные для последующего анализа.
- Обновлять прошивку устройства

Калибровка

Для обеспечения высокой точности измерения магнитного поля предусмотрена процедура калибровки магнитометра.

Калибровка включает в себя:

- Определение смещений (hard iron distortion) и масштабных искажений (soft iron distortion).
- Построение калибровочной матрицы на основе измерений в различных ориентациях.
- Применение полученных коэффициентов для коррекции измерений в реальном времени.



КОНТАКТЫ

8-812-309-58-32

[HTTPS://SENSSET.RU](https://sensset.ru)

198099, Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
УЛ. КАЛИНИНА, ДОМ 2,
КОРПУС 4, ЛИТЕРА А.



Разработка, производство и поставки высокотехнологичных сенсоров