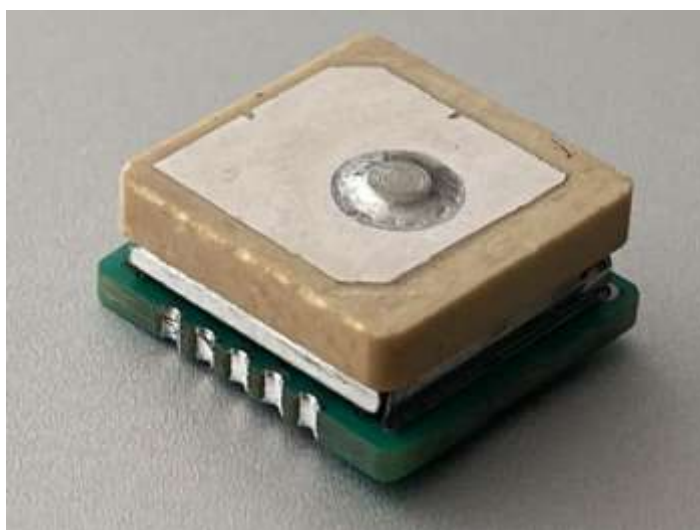


## Миниатюрные навигационные модули UEM u8 со встроенной антенной



### 1. Краткое описание

Модули серии UEM u8 - это сверхмалые высокопроизводительные ГНСС приемники со встроенной керамической антенной. Они обладают полным функционалом навигационного приемника: выдача текущих координат, времени, скорости и курса. Радиочастотный тракт имеет дополнительные полосовой фильтр и МШУ, повышающие чувствительность приемника. Это особенно актуально при работе в сложных для распространения навигационных радиосигналов условиях (сильно пересеченная местность, горы, городские районы с интенсивной высотной застройкой).

Наличие эффективных алгоритмов подавления помех Jamming detection и выявление ложных сигналов Spoofing detection также способствует эффективной работе приемника в сложной помеховой обстановке. Опция Assisted GNSS позволяет сократить время старта навигационного приемника до нескольких секунд. Это достигается путем передачи приемнику вспомогательных данных (альманах, эфемериды, время) "со стороны".

ГНСС приемники UEM u8 могут работать со всеми существующими на сегодняшний день основными и вспомогательными спутниковыми навигационными системами ГЛОНАСС, GPS, BeiDou, Galileo, QZSS, SBAS. Радиочастотный тракт построен таким образом, что навигационный приемник может работать с двумя основными навигационными системами и со всеми вспомогательными одновременно. По умолчанию при отгрузке с завода-изготовителя модуль настроен на работу в ГЛОНАСС и GPS системах навигации, а также во вспомогательной системе SBAS.

### 2. Варианты исполнения

Навигационный модуль UEM u8 производится в 4-х вариантах:

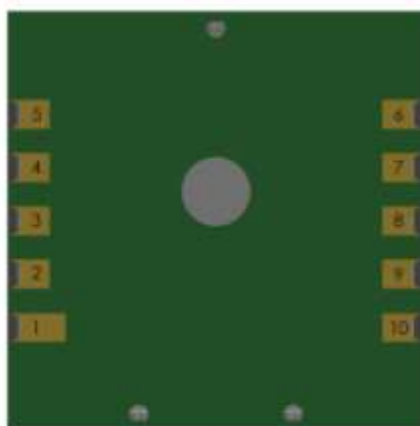
- напряжение питания 1,7 - 1,89 В (номинал 1,8 В), размеры встроенной антенны 10x10x4 мм;
- напряжение питания 1,7 - 1,89 В (номинал 1,8 В), размеры встроенной антенны 10x10x2 мм;
- напряжение питания 2,7 - 3,6 В (номинал 3,0 В), размеры встроенной антенны 10x10x4 мм;
- напряжение питания 2,7 - 3,6 В (номинал 3,0 В), размеры встроенной антенны 10x10x2 мм.

### 3. Основные технические характеристики

Параметры	UEM u8G ANT module V1.1	UEM u8Q ANT module V1.1	UEM u8G ANT module V1.0	UEM u8Q ANT module V1.0
Количество каналов приема, типы принимаемых сигналов	72 канала, GPS L1C/A, SBAS L1C/A, QZSS L1C/A, QZSS L1 SAIF, GLONASS L1OF, BeiDou B1I, Galileo E1B/C			
Антенна (patch)	10x10x2 мм	10x10x2 мм	10x10x4 мм	10x10x4 мм
<b>Время старта</b>				
Холодный старт	26 с			
Горячий старт	1 с			
Старт с Assisted GNSS	2 с			
<b>Чувствительность</b>				
Навигация и слежение	-167 дБм			
Перезахват	-160 дБм			
Холодный старт	-148 дБм			
Горячий старт	-157 дБм			
Точность	2,5 м (24 часа, 50%, не менее 6-ти спутников)			
<b>Ограничения по применению</b>				
Динамическая перегрузка	<4g			
Скорость	500 м/с			
Высота	50 тыс. м			
<b>Точность определения параметров движения</b>				
Скорость	0,05 м/с			
Курс	0,3°			
Максимальная частота обновления навигационных данных	10 Гц			
Частота метки времени (регулируется)	0,25 Гц - 10 МГц			
Точность метки времени (среднеквадратичная)	30 нс			
Диапазон рабочих напряжений	1,7 - 1,89 В (номинал 1,8 В)	2,7 - 3,6 В (номинал 3,0 В),	1,7 - 1,89 В (номинал 1,8 В)	2,7 - 3,6 В (номинал 3,0 В)
<b>Ток потребления</b>				
Поиск (холодный старт)	45 мА	28 мА	45 мА	28 мА
Слежение	40 мА	25 мА	40 мА	25 мА
Слежение в режиме энергосбережения	12,5 мА	9,0 мА	12,5 мА	9,0 мА
Интерфейс	UART			
Габаритные размеры	10x10x3,9 мм	10x10x5,9 мм	10x10x3,9 мм	10x10x5,9 мм
Масса	3 г		4 г	

#### 4. Назначение выводов

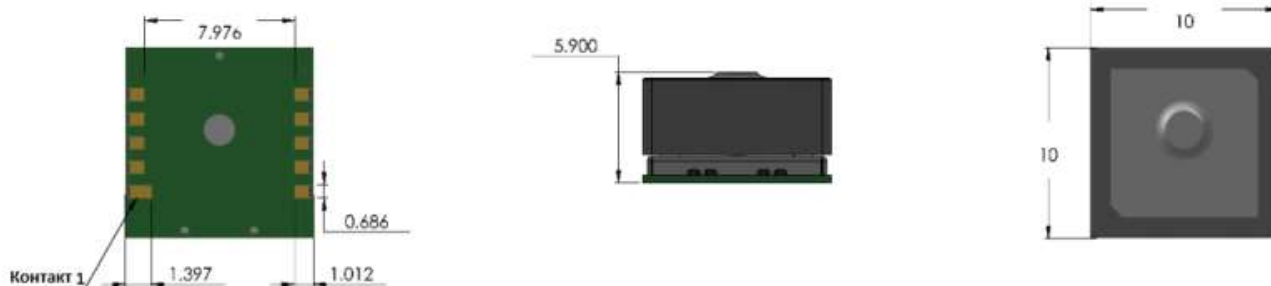
Вид снизу



Номер Вывода	Описание	Назначение	Тип вывода	Примечание
1	On_Off	Внешнее прерывание	Вх.	Если не используется - оставить открытым
2	1 PPS	"Метка" времени	Вх./Вых.	Если не используется - оставить открытым
3	TX/SDO/SCL	Передача (UART)	Вых.	Подключать обязательно
4	VCC	Напряжение питания	Вх.	Подключать обязательно
5	GND	Заземление		Подключать обязательно
6	WAKEUP	Внешнее прерывание	Вх.	Если не используется - оставить открытым
7	Не использовать! Оставить открытым			
8	nRST	Reset (сброс)	Вх.	Если не используется - оставить открытым
9	Не использовать! Оставить открытым			
10	RX/SDI/SDA	Прием (UART)	Вх.	Подключать обязательно

**Rx/Tx - "низкий" уровень  $0,4 \cdot U_{пит.}$  (ток 4 мА), "высокий" уровень  $U_{пит.} - 0,4$  (ток 4 мА)**

#### 5. Габаритные размеры



Единицы измерения	Длина	Ширина	Высота	Антенна
мм	10,00 +0,20/ -0,10	10,00 +0,30/ -0,10	5,90 +0,30/ -0,10	10x10x4 мм
			3,90 +0,30/ -0,10	10x10x2 мм