

## GPS/ГЛОНАСС/SBAS модуль ГеоС-3.

### Спецификация<sup>(1)</sup>

#### 1.1. Основные тактико-технические характеристики

Таблица 1. Основные технические характеристики модуля ГеоС-3

#	Параметр	Значение	Примечания
1	Количество каналов	32	
2	Сигналы	L1 GPS C/A, ГЛОНАСС ПТ, WAAS, EGNOS	
3	Погрешность определения плановых координат, м, не более <ul style="list-style-type: none"> <li>• Автономный режим</li> <li>• SBAS</li> <li>• Дифференциальный режим</li> </ul>	2,5 2,0 1,5	СЕР 50% Уровни сигналов -130дБмВт HDOP<2, VDOP<3 Скорость менее 30м/с
4	Погрешность определения высоты, автономный режим, м, не более	3,5	50% Уровни сигналов -130дБмВт HDOP<2, VDOP<3 Скорость менее 30м/с
6	Погрешность определения плановой скорости, м/с, не более <ul style="list-style-type: none"> <li>• Автономный режим</li> <li>• Дифференциальный режим</li> </ul>	0,05 0,03	СКО Уровни сигналов -130дБмВт HDOP<2, VDOP<3 Скорость менее 30м/с
7	Погрешность секундной метки времени, нс, не более	30	СКО Уровни сигналов -130дБмВт HDOP<2, VDOP<3
8	Время до первого местоопределения, среднее, с <ul style="list-style-type: none"> <li>• Холодный старт</li> <li>• Теплый старт</li> <li>• Горячий старт</li> <li>• Повторный захват</li> </ul>	28 25 2 1	Уровни сигналов -130дБмВт
9	Чувствительность, дБмВт <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обнаружение, холодный старт</li> <li>• Слежение</li> </ul>	-144 -161	
10	Динамика <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ускорение, g, не более</li> <li>• Максимальная скорость, м/с</li> <li>• Максимальная высота, м</li> </ul>	3 515 18000	Уровни сигналов -125дБмВт
11	Темп выдачи выходных данных, Гц	1/2/5/10	
12	Интерфейсы	2xRS232, LVCMOS	
13	Размеры (длина x ширина x высота), мм	22,1x15,9x2,5	
14	Масса, г, не более	5	
15	Диапазон рабочих температур, °С	-40...+85	

<sup>1</sup> Предварительная спецификация; может быть изменена без уведомления.

## 1.2. Электрические параметры

Таблица 2. Электрические параметры модуля ГеоС-3

Параметр	Обозначение	Значение			Ед. изм.	Примечания
		Мин	Ном	Макс		
Основное напряжение питания	V <sub>DD</sub>	1,7	1,8	1,9	В	
Напряжение питания ввода/вывода	V <sub>DD_IO</sub>	1,7	1,8	1,9	В	V <sub>DD_IO</sub> =1,8В
		3,0	3,3	3,6		V <sub>DD_IO</sub> =3,3В
Резервное напряжение питания	V <sub>BAT</sub>	1,6	-	3,6	В	
Напряжение питания антенны	V <sub>ANT</sub>	1,8	-	3,6	В	
Ток потребления по цепи VDD, обнаружение	I <sub>DD_ACQ</sub>	-	55	-	мА	V <sub>DD</sub> =1,8В
Ток потребления по цепи VDD, слежение	I <sub>DD_TRK</sub>	-	43	-	мА	V <sub>DD</sub> =1,8В
Ток потребления по цепи VDD, режим энергосбережения	I <sub>DD_PS</sub>	-	10	-	мА	Сквознячность «АКТИВЕН»: «СОН»=1:10
Ток потребления по цепи VDD, состояние «ВЫКЛЮЧЕН»	I <sub>DD_OFF</sub>	-	-	350	мкА	ON/OFF=0
Ток потребления по цепи VDD, состояние «СОН»	I <sub>DD_SLEEP</sub>	-	-	4	мА	
Ток потребления от резервной батареи	I <sub>BAT</sub>	-	8	-	мкА	V <sub>DD</sub> отключено
Ток потребления по цепи VDD_IO	I <sub>DD_IO</sub>	-	-	200	мкА	Без нагрузки на выходных контактах
Ток, отдаваемый в антенну	I <sub>ANT</sub>	-	-	35	мА	V <sub>ANT</sub> =3,3В
Падение напряжения в цепи питания антенны	V <sub>ANT_DROP</sub>	-	-	0,1	В	V <sub>ANT</sub> =3,3В Между контактами V <sub>ANT</sub> и ANT
Выходное напряжение низкого уровня (1)	V <sub>OL</sub>	-	-	0,4	В	V <sub>DD_IO</sub> =1,8В, I <sub>OL</sub> =3,6мА
		-	-	0,4		V <sub>DD_IO</sub> =3,3В, I <sub>OL</sub> =8мА
Выходное напряжение высокого уровня (1)	V <sub>OH</sub>	0,75*V <sub>DD_IO</sub>	-	-	В	V <sub>DD_IO</sub> =1,8В, I <sub>OH</sub> =-3,6мА
		2,4	-	-		V <sub>DD_IO</sub> =3,3В, I <sub>OH</sub> =-8мА
Выходное напряжение низкого уровня (1)	V <sub>OL</sub>	-	-	0,1	В	V <sub>DD_IO</sub> =1,8В, I <sub>OL</sub> =0,1мА
		-	-	0,1		V <sub>DD_IO</sub> =3,3В, I <sub>OL</sub> =0,1мА
Выходное напряжение высокого уровня (1)	V <sub>OH</sub>	V <sub>DD_IO</sub> -0,1	-	-	В	V <sub>DD_IO</sub> =1,8В, I <sub>OH</sub> =-0,1мА
		V <sub>DD_IO</sub> -0,1	-	-		V <sub>DD_IO</sub> =3,3В, I <sub>OH</sub> =-0,1мА
Выходной ток низкого уровня (1)	I <sub>OL</sub>	-	-	3,6	мА	V <sub>DD_IO</sub> =1,8В
		-	-	8		V <sub>DD_IO</sub> =3,3В
Выходной ток высокого уровня (1)	I <sub>OH</sub>	-	-	-3,6	мА	V <sub>DD_IO</sub> =1,8В
		-	-	-8		V <sub>DD_IO</sub> =3,3В
Входное напряжение низкого уровня (2)	V <sub>IL</sub>	-	-	0,3*V <sub>DD_IO</sub>	В	V <sub>DD_IO</sub> =1,8В
		-	-	0,8		V <sub>DD_IO</sub> =3,3В
Входное напряжение высокого уровня (2)	V <sub>IH</sub>	0,7*V <sub>DD_IO</sub>	-	-	В	V <sub>DD_IO</sub> =1,8В
		2,0	-	-		V <sub>DD_IO</sub> =3,3В
Сопротивление pull-down (3)	R <sub>PD</sub>	-	210	-	КОМ	V <sub>DD_IO</sub> =1,8В
		-	75	-		V <sub>DD_IO</sub> =3,3В
Сопротивление pull-up (4)	R <sub>PU</sub>	-	200	-	КОМ	V <sub>DD_IO</sub> =1,8В
		-	75	-		V <sub>DD_IO</sub> =3,3В

Примечания:

1. Выходные контакты: 1PPS, PD\_ACK, STATUS, TX0, TX1
2. Входные контакты: E\_PPS, E\_FRQ, PD, NRESET, RX0, RX1, ON/OFF
3. Контакты: E\_PPS, E\_FRQ, PD
4. Контакты: NRESET, RX0, RX1, ON/OFF