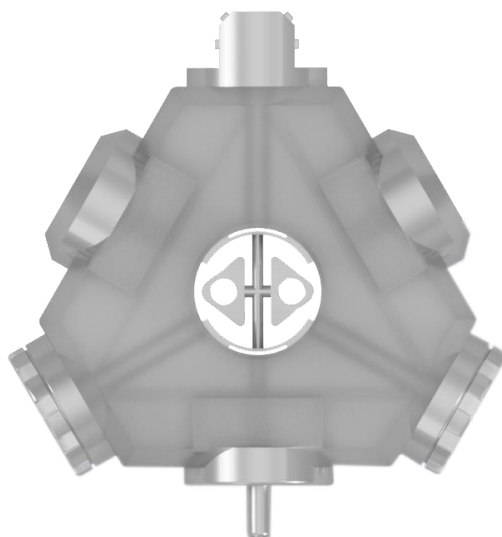


# **SSG-RLT030**

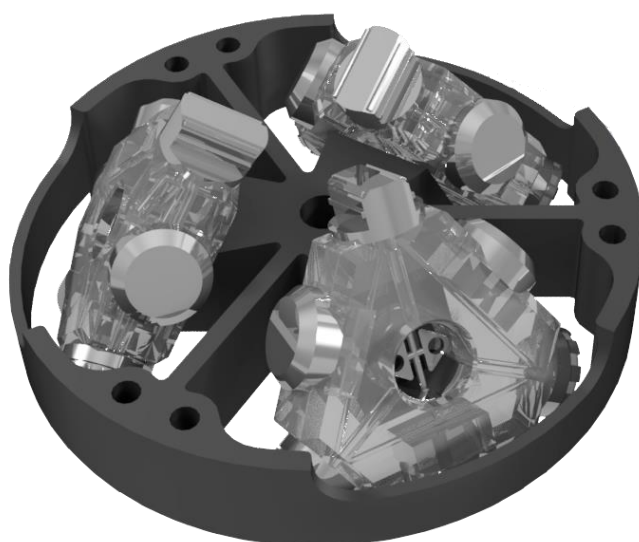
**Кольцевой лазерный гироскоп**



## 1. Описание

SSG-RLT030 - это небольшой лазерный гироскоп, разработанный для применения в условиях высокой динамики, ударов, вибраций и низкой стоимости. Благодаря уникальной конфигурации и технологии усиления, SSG-RLT030 является компактным, прочным и динамически адаптируемым.

В зависимости от запросов пользователя, этот продукт может быть поставлен в разных корпусах с предусилительными или полными контрольными схемами. Мы также можем изменять это изделие под конкретные требования пользователя для достижения наилучших характеристик использования. Корпус для прибора выполняется по техническому заданию клиента.



## 2. Основные технические характеристики

### 2.1 Основные параметры

Таблица 1. Параметры гироскопа

Параметр	Значение	Примечание
Стабильность смещения нуля	0.02~0.1 °/ч ; 0.05 °/ч	
Повторяемость смещения нуля	0.005~0.05 °/ч , 0.03 °/ч	
Случайное блуждание	0.003~0.02 °/√ч	
Чувствительность к магнитному полю	<0.002 °/ч/Гс	
Периметр оптического пути	99 мм	Треугольная конфигурация
Масштабный коэффициент	6.85"/импульс	
Ошибка масштабного коэффициента	<12 ppm (повторяемость, нелинейность)	
Диапазон измерений	>1000 °/с	
Случайные вибрации	15 g (нормальное функционирования) 30 g (без повреждений)	
Удар	200 g (1/2 sin, 10 мс)	
Перегрузки	>100 g	С увеличением перегрузок уменьшается точность
Диапазон рабочих температур	-40~+70°C	
Температура хранения	-50~75°C	
MTBF	>8000 ч	
Потребляемая мощность	<1.6 Вт	

### 2.2 Требования к схеме

Напряжение зажигания: рекомендуется 2800 В. (двойной катод, одинарный анод)

Поддерживаемое напряжение: 450 В между анодом и катодом на одной руке (на гироскопе нет выпрямительного резистора, он должен быть в БЧЭ, корпусе или цепи).

Рабочий ток высокого напряжения (одно плечо): (0,4 ~ 0,6) мА.

Напряжение синхронизации: менее 160 Вp-p.

Частота генератор: 600 Гц ~ 850 Гц, разница между тремя типами более 60 Гц.

Режим PLCM: трехпроводной, V1 > PLCM > V2, Например: V1 = 300V, PLCM = 0 ~ 300V, V2 = 0 или V1=150V, PLCM=-150V~150V, V2=-150V. Модуль PLCM: (5 ~ 6) мод/300В или (3 ~ 4) мод/200В.

Рекомендуется раздельное и дифференциальное управление с обеих сторон PLCM для минимизации однолучевого сигнала. То есть, PLCM1 и PLCM2 управляются отдельно для повышения точности гироскопа.

Напряжение смещения фотодиода составляет + 5 В, а напряжение обратного пробоя фотодиода - 10 В.

Сигнал Sin/Cos: 15uA ~ 25uA.

Интенсивность света (для PLCM): 3uA ~ 8uA.

### 3.2 Одноосевая структура

Вес гироскопа составляет  $50 \text{ г} \pm 3 \text{ г}$ . Максимальный размер формы:  $\Phi 60 \text{ мм} \times 15,5 \text{ мм}$  (или  $57 \text{ мм} \times 55 \text{ мм} \times 15,5 \text{ мм}$ ). Гироскоп может быть установлен в БЧЭ или на корпус через центральное колесико. Размеры колесика см. на рис. 1. Закрепляется винтами M2.5 через два монтажных отверстия на расстоянии 7,2 мм друг от друга. Монтажная поверхность генератора колебаний выступает над нижней поверхностью гироскопа на 1 мм.

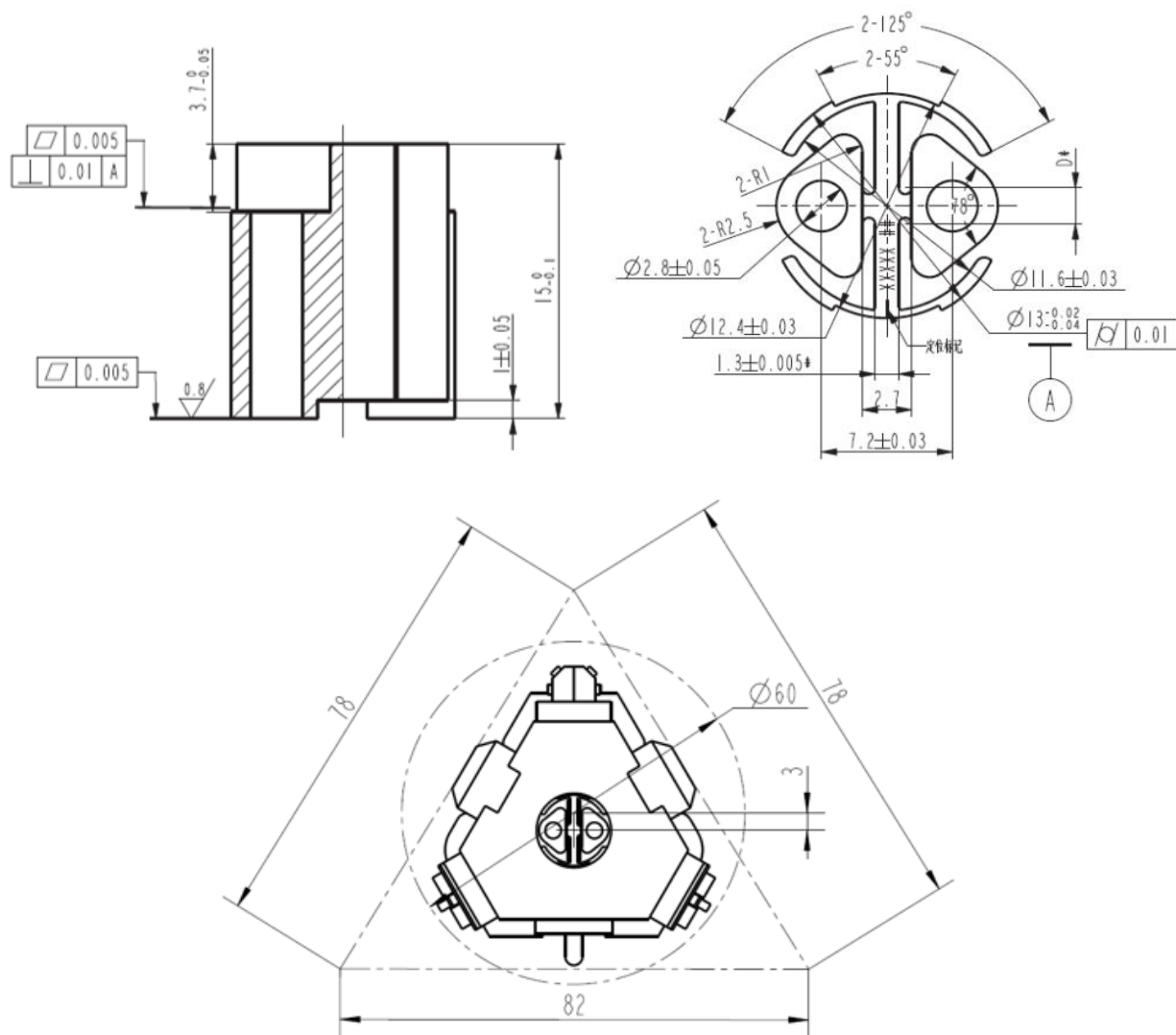


Рисунок 1. Габаритные размеры одноосного лазерного гироскопа

Вес одного гироскопа составляет  $50 \text{ г} \pm 3 \text{ г}$ .

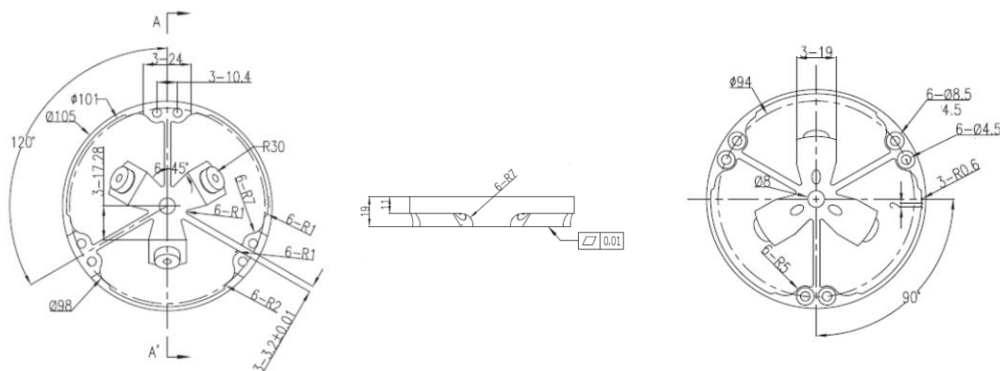
### 3.3 Конфигурация выхода

Таблица 2. Конфигурация выхода

Провод	Тип провода, цвет	Примечание
Привод пьезоэлектрического генератора колебаний	Красный AF0.013	
Земля пьезоэлектрического генератора колебаний	Серый AF0.013	
Тестирование пьезоэлектрического генератора колебаний	Синий AF0.013	
Внешняя пьезоэлектрическая керамика PLСМ	Красный AF0.013	
PLСМ (зеркало контроля длины оптического пути)	Серый AF0.013	
Внутренняя пьезоэлектрическая керамика PLСМ	Синий A0.013	
Анод высокого напряжения	Красный ультрагибкий провод	Анод
Катод 1 высокого напряжения	Белый ультрагибкий провод	Катод 1
Катод 2 высокое напряжение	Белый ультрагибкий провод	Катод 2
Интенсивность света	Красный и оранжевый AF0.013	
Интенсивность света (GND)	Синий и серый AF0.013	
Выход А	Красный AF0.013	Сигнал sin
Выход В	Белый AF0.013	Сигнал cos
Выход GND	Экранированный провод	Сигнал GND

### 3.4 Трехосевая структура

Максимальный размер гироскопической головки в сборе:  $\Phi 105$  мм  $\times$  52 мм (гироскоп наклонен, максимальная высота не более 9 мм за верхнюю поверхность рамы бегового колеса, минимальная высота не более 5 мм за нижнюю поверхность рамы бегового колеса). Наивысшая точка не более чем на 9 мм выходит за пределы верхней грани стойки толчкового колеса, а низшая точка не более чем на 24 мм выходит за пределы нижней грани стойки генератора колебаний. Вес всей сборки: 320 г..


**Рисунок 2.** Размеры трехосной конфигурации гироскопа

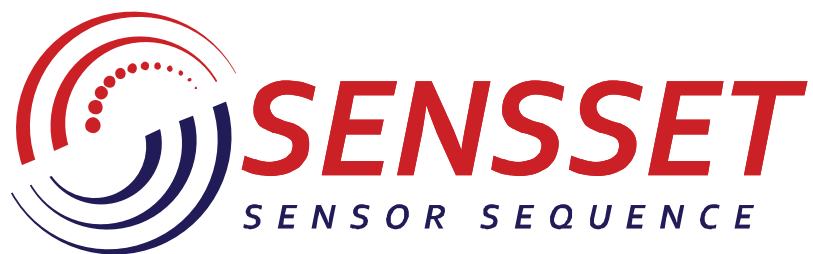
Как показано на рисунке выше, гироскоп в сборе крепится к внешнему корпусу через 6 отверстий  $\Phi 4.5$ , распределенных по окружности  $\Phi 94$ .

**4 Формирование партномера**

<b>SSG-RLT030</b>			
	<b>A1</b>	<b>Одноосная конфигурация</b>	
	<b>A3</b>	<b>Трехосная конфигурация</b>	
		<b>01</b>	<b>Стабильность смещения 0.1 °/ч*</b>
		<b>007</b>	<b>Стабильность смещения 0.07 °/ч*</b>
		<b>006</b>	<b>Стабильность смещения 0.06°/ч*</b>
		<b>005</b>	<b>Стабильность смещения 0.05 °/ч*</b>
		<b>XXX</b>	<b>Стабильность смещения по заказу*</b>
			<b>C</b>
			<b>В корпусе с платой*</b>
			<b>N</b>
			<b>Без корпуса</b>
<b>SSG-RLT030</b>	<b>A1</b>	<b>005</b>	<b>C</b>
<b>SSG-RLT030A1005C</b>			

\*Для одноосной конфигурации доступны лишь 0.1 °/ч и 0.05 °/ч\*

\*\*Корпус для трехосной конфигурации выполняется под заказ клиента



[www.sensset.ru](http://www.sensset.ru)

8 (812) 309-58-32 доб. 150  
[info@sensset.ru](mailto:info@sensset.ru)

198099, г. Санкт-Петербург  
ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.



Development, production and supply of high-tech sensors