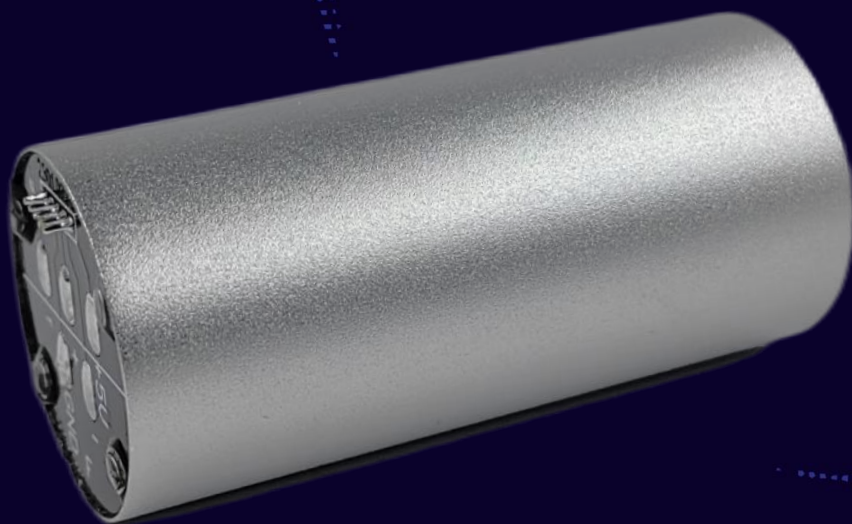


.....



Номер версии V3.2

MFOG-091A

Инструкция по эксплуатации и обслуживанию
микро-нано-волоконно-оптического гироскопа



1 Диапазон

Настоящий документ устанавливает требования и методы использования, обслуживания микро-нано-волоконно-оптического гироскопа MFOG-091A (сокращенно продукт).

2 Ссылки на документы и стандарты

GJB1649-1993 Программа управления антистатическим разрядом электроники

3 Определения

Нет

4 Краткое описание продукта

4.1 Обзор продукта

М и к р о -нано-волоконный гироскоп MFOG-091A (в дальнейшем именуемый настоящим продуктом) представляет собой датчик угловой скорости, объединяющий свет, машину и электричество. Основываясь на эффекте Sagnac, он интегрирует множество микро-нано-волоконных устройств и реализует процесс обнаружения путем обнаружения, обработки и обратной связи фазовой разницы, генерируемой двумя пучками света, распространяющимися в противоположном направлении.

Этот продукт в основном состоит из компонента оптического пути, компонента цепи и структурного компонента. Он обладает такими характеристиками, как простота конструкции, отсутствие движущихся частей, отсутствие изношенных частей, быстрый запуск, небольшой размер и легкий вес. Он может быть применен для контроля и измерения положения носителя.

4.2 Состав

Продукт в основном состоит из следующих компонентов:

- а) узлы оптического пути;
- б) платы контрольно-контрольных сигналов;
- с) каркас волоконно-оптического кольца, корпус и другие конструктивные элементы;

4.3 Габариты и размеры

Продукт цилиндрический, габаритные размеры $\varnothing 24\text{mm} \times 51.6\text{mm}$.

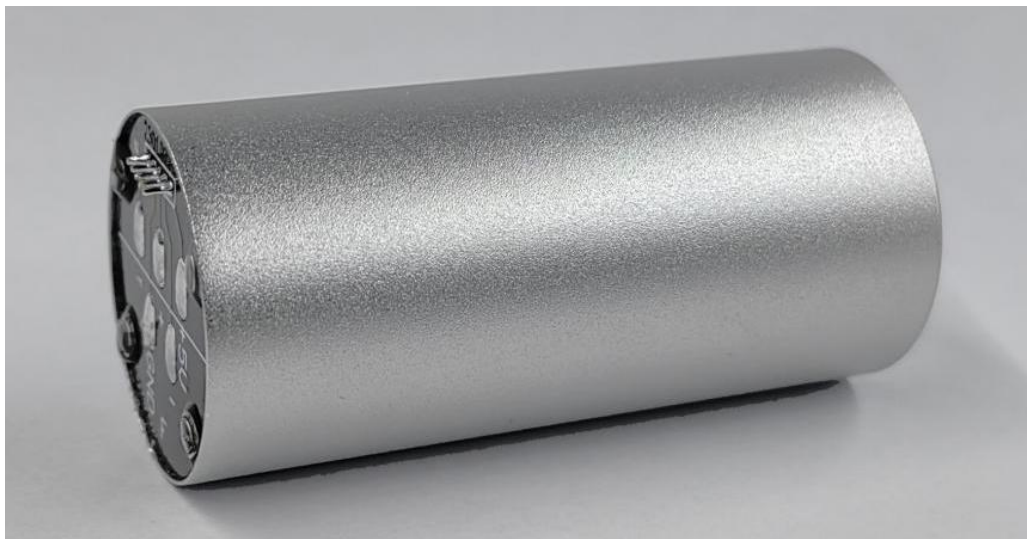


Рис. 1 Внешний вид микро-нано-волоконно-оптического гироскопа MFOG-091A

4.4 Вес

$\leq 30\text{g}$

4.5 Рабочая температура

$-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$.

4.6 Температура хранения

$-55^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$.

4.7 Случайная вибрация

Величина случайной вибрации: 20г, диапазон частот: 20Гц~2000Гц.

4.8 Основные параметры производительности

Таблица 1 Основные эксплуатационные параметры

Серийный номер	Проекты	Показатели эффективности
1	Диапазон измерения ($^{\circ}/\text{с}$)	± 300
2	Коэффициент масштабирования	$7 \pm 0.7 \text{mv}/^{\circ}/\text{s}$
3	Нелинейность коэффициента масштабирования (ppm)	≤ 1000
4	Устойчивость к нулевому смещению (10s, 1σ , $^{\circ}/\text{ч}$)	≤ 2
5	Повторяемость с нулевым смещением (1σ , $^{\circ}/\text{ч}$)	≤ 2
6	Угловая случайная прогулка ($^{\circ}/\text{ч}^{1/2}$)	≤ 0.04
7	Нулевое смещение ($^{\circ}/\text{с}$)	≤ 0.05
8	Полоса пропускания 3 дБ Band Width (Гц)	≥ 450

9	Электроснабжение (В)	5±0.15
10	Потребляемая мощность (Вт)	≤0.7
11	Размеры (мм)	φ24X51.6

4.9 Механические и электрические интерфейсы

4.9.1 Механический интерфейс

Цилиндрическая поверхность продукта является монтажной поверхностью, которая устанавливается хомутом.

4.9.2 Требования к источнику питания

Внешний источник питания для продукта имеет один путь, требования приведены в таблице 2:

Таблица 2 Требования к внешнему электропитанию

	+5V
Напряжение	4.85V~5.15V
Пульсация	20mV
Ток	0.2A

4.9.3 Электрический интерфейс

Микро-нано-волоконный гироскоп MFOG-091A электрически соединяется с внешним миром с помощью прокладки.

Оно определяется следующим образом:

Таблица 3 Определение узла MFOG-091A

Номер	Определение	Примечание
1	5V	
2	Out-	Дифференциальный выход
3	Out+	
4	GND	Источник электричества

Выходное сопротивление 1кОм, применяется дифференциальный аналоговый выход напряжения.

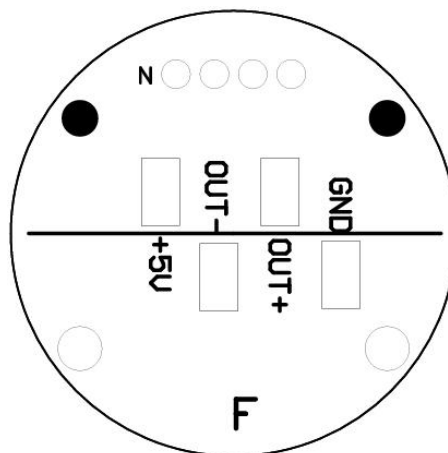


Рис. 2 Определение узла

5 Монтаж продукта

5.1 Требования к монтажу

Ответственность за монтаж и демонтаж продукта несет пользователь, при этом продукт не должен подвергаться ударам и механической обработке наружной поверхности продукта.

5.2 Проверка перед установкой

а) проверить внешний вид продукта на наличие физических повреждений, таких как столкновение;

5.3 Проверка после монтажа

Проверить прочность монтажных винтов.

6 Уход и обслуживание продукта

а) перед загрузкой продукта на носитель, необходимо включить продукцию не реже одного раза в год, время включения составляет 3600с, при включении не нужно проверять электрические параметры продукта;

б) после загрузки продукта в носитель, необходимо включить продукт не реже одного раза в год, время включения составляет 3600с, при включении не требуется контроль электрических параметров продукта;

7 Общие явления неисправностей и методы устранения неисправностей

Данная Продукт находится в полностью герметичном состоянии, не может быть отремонтирована на месте после любой неисправности пользователя, необходимо вернуться в производственную организацию для ремонта. Ниже перечислены только некоторые возможные неисправности, не связанные с самим продуктом, как показано в таблице 4. Если при использовании продукта возникают другие технические проблемы, пожалуйста, свяжитесь с производителем продукта.

Табл. 4 Общие неисправности и устранение неисправностей

Серийный номер	Явление неисправности	Анализ причин	Способ исключения
1	Продукт включен, индикация тока амперметра + 5В в основном 0	Неподача электроэнергии на Продукт или слишком малый ток питания	Проверка контуров питания и электроснабжения, восстановление электроснабжения продукта

2	Продукт включен, индикация тока амперметра + 5В нормальная, но компьютерная программа сбора не работает	Аномалия системы сбора испытательного оборудования	Проверка соединительных кабелей, электроснабжения оборудования
3	Продукт включен, индикация тока амперметра + 5В не нормальная	Возможное короткое замыкание внутри испытательного оборудования	Проверка испытательного оборудования

8 Требования к транспортировке и хранению продукта

8.1 Меры предосторожности при транспортировке

- а) размещение продукта в направлении, указанном в упаковке;
- б) допускается перевозка автомобильным, железнодорожным, воздушным и водным транспортом в диапазоне температур от -40 ° С до + 65 ° С;
- с) в процессе транспортировки убедитесь, что коробка крепится к носителю и не перемещается.

8.2 Внимание при хранении

- а) продукты, помещенные в упаковочные ящики, должны храниться на складах с кондиционерами при нормальном атмосферном давлении при температуре окружающей среды от 15 ° С до 35 ° С;
- б) срок хранения продукта - 15 лет.

9 Распаковка и проверка

9.1 Проверка распаковки

- а) проверить внешний вид упаковочного ящика на наличие физических повреждений, таких как столкновение;
- б) при извлечении продукта следует провести электростатическую защиту.

9.2 Проверка комплектующих сдаточных документов

- а) сертификат соответствия продукта;
- б) Акт приемки микро-нано-волоконно-оптического гироскопа MFOG-091A;
- с) Инструкция по эксплуатации и обслуживанию микро-нано-волоконно-оптического гироскопа MFOG-091A (по одному экземпляру на партию).