

Глоссарий по гироскопам

<http://glossary-of-terms.ru/?do=g&v=352>

Английский

alignment error

1. Погрешность вы- составляющая погрешности гироставки скопического устройства, определяе-
2. Мая погрешностями начальной ориентации гироскопического устройства.

angle-data transmitter

1. Датчик угла
2. Signal o^x generator

angular velocity input limit

Предельное значение измеряемой угловой скорости

angular vibration error

1. Погрешность от угловой вибрации
2. Составляющая погрешности гироскопического устройства, возникающая при угловой вибрации элементов гироскопического устройства.
примечание. погрешности от угловой вибрации в различных частных случаях носят разные наименования: погрешности астатического гироскопа в кардановом подвесе на неподвижном основании, вызванные нутационными колебаниями инерционных колец карданова подвеса, называются "магнусовыми уходами" погрешности гироскопического устройства, вызванные коническими движениями основания, называются "него- лономной ошибкой" и т.п.

anisoelectricity error

1. Погрешность от неравножесткости
2. Составляющая погрешности гироскопического устройства, возникающая при перегрузках основания за счет анизотропии упругих свойств подвеса.

attitude-and- heading reference

Гироазимуттори- зонт курсовертикаль

autonomous inertial navigation system

Автономная инерциальная навигационная система

balanced gyro

1. Астатический гироскоп у р авновешенный гироскоп
2. Neutral gyro

case of gyro device

1. Корпус гироскопического устройства
2. Общие понятия устройство, содержащее материальный объект, который совершает быстрые периодические движения, и чувствительное вследствие этого к вращению в инерциальном пространстве. примечания. 1. термин "гироскоп" чаще всего используется для обозначения быстровращающ- щегося симметричного твердого тела. кроме того, термин "гироскоп" употребляется в широком смысле как для физических объектов, так и для технических устройств, которые реагируют на вращение в инерциальном пространстве.

case of gyro unit

Корпус гироскопа

center of rotor suspension

1. Центр подвеса ротора
2. Точка ротора, неподвижная относительно

корпуса гироскопа при произвольных допустимых подвесах поворотах ротора, определяемая в предположении бесконечной жесткости подвеса по поступательным перемещениям. примечания. 1. для подвеса конечной жесткости по поступательным перемещениям центр подвеса ротора определяется при отсутствии деформаций элементов подвеса.

constant error for

1. Постоянная составляющая погрешности для данного запуска (пуска, данного запуска включения), полученная осреднением
2. На характерном времени работы гироскопического устройства. примечание. "характерное время работы" - интервал времени, в течение которого гироскопическое устройство используется в рабочем режиме той системы, для которой оно предназначено.

contactless suspension gyro

Гироскоп с неконтактным подвесом

convection flows error

Погрешность от конвективных течений

corrected gyro

Корректируемый гироскоп управляемый гироскоп

corrected inertial navigation system

Корректируемая инерциальная навигационная система

correction channel

1. Канал коррекции контур коррекции
2. Correction circuit correction loop

correction system

1. Система коррекции
2. Slaving system

current-carrying lead thrust error

Погрешность от тяжения токо- подводов

drift rate

1. Скорость ухода скорость дрейфа
2. Скорость изменения во времени угловой погрешности измерения или стабилизации гироскопического устройства. примечание. в качестве единицы измерения скорости ухода обычно принимается градус дуги в час или угловая минута в минуту времени.

dynamically tuned gyro

1. Динамически настраиваемый гироскоп
2. Tuned rotor gyro

elastic suspension gyro

Гироскоп с упругим подвесом ротора

electrically suspended gyro

Электростатический гироскоп

equations of natural oscillations of gyroscopic system

Уравнения собственных колебаний гироскопической системы

error of gyro instrument

Погрешность гироскопа ошибка гироскопа

estimation of error

1. Оценка погрешности
2. Значение погрешности, вычисляемое в соответствии с моделью погрешности гироскопического устройства по принятому алгоритму оценивания. примечание. операция определения параметров модели погрешности

обычно называется "калибровкой".	
fiber-optic gyro 1. Волоконно- оптический гироскоп 2. Пр и мечания. 1. "кожух с ротором поплавкового гироскопа " называется "поплавком".	
floated gyro Поплавковый гироскоп	
foundation of gyro device Основание гироскопического устройства	
free gyro 1. Свободный гироскоп 2. Attitude gyrodisplacement gyro гироскоп, для которого главный момент относительно центра масс внешних сил, приложенных к ротору, равен нулю при произвольных движениях основания. примечание. в рамках прецессионного приближения свободный гироскоп сохраняет неизменной свою ориентацию в инерциальном пространстве.	
gimbal of rotor gyro Карданов подвес роторного гироскопа	
gyro device Гироскопическое устройство	
gyro drift error 1. Модель погрешно- принятое математическое опи- сти гироскопиче- сание погрешности гироскопического ского устройства устройства от некоторой совокупно- 2. Сти факторов, определяющих условия model функционирования гироскопического устройства. примечания. 1. в качестве таких факторов могут использоваться проекции вектора перегрузки основания, температура, напряженность магнитного поля, погрешности изготовления и т.д.	
gyro motor 1. Гироскоп г иродвигатель 2. Gyro enginespin motorrotor drive	
gyro output characteristic 1. Выходная характеристика гироприбора 2. Интервал времени от момента подачи питания на гироскопическое устройство до момента, когда его точностные характеристики достигают требуемого уровня. время от подачи питания на гироскопическое устройство до момента появления полезного сигнала без обязательного достижения требуемой точности. максимальное значение угловой скорости, при которой требуемая точность измерения сохраняется. статическая зависимость выходного сигнал? гироприбора от измеряемой компоненты угловой скорости основания или иного входного воздействия, для измерения которого данный гироприбор предназначен, у примечание. статическая заг висимость определяется при фиксированных входных воздействиях на интервалах времени, существенно превышающих собственные постоянные времени гироприбора.	
gyro residual error Остаточная погрешность после исключения из погрешность показаний гироскопического устрой- гироскопичесжого ства оценки погрешности, устройства некомпенсированная погрешность гироскопического устройства	
gyro resolution 1. Разрешающая способность гироприбора 2. Угловой коэффициент линейной части выходной характеристики при ее линеаризации тем или иным	

способом в заданном диапазоне изменения входной величины. примечания. 1. различают термины: стабильность во времени крутизны выходной характеристики” - та или иная оценка непостоянства во времени масштабного коэффициента данного, прибора в одном запуске (наиболее употребительной оценкой является среднеквадратичное отклонение)“воспроизводимость крутизны выходной характеристики от запуска к запуску” - та или иная оценка непостоянства масштабного коэффициента при разных запусках прибора“стабильность крутизны выходной характеристики при хранении” - та или иная оценка изменения масштабного коэффициента по истечении заданного времени хранения.

gyrocompass

1. Гирокомпас гироскопический компас
2. Гироскопическое устройство, предназначенное для воспроизведения на движущемся основании направления на север и для измерения отклонения от этого направления. примечание. в гирокомпасах различных типов используются гироскопы, управляемые от маятников, индикаторов горизонта, акселерометров. в зависимости от этого различают: “маятниковый гирокомпас” - гирокомпас, в котором управляющие моменты создаются непосредственно маятником, “корректируемый гирокомпас” - гирокомпас, в котором управляющие моменты формируются по сигналам акселерометров или индикаторов горизонта.

gyrodyn

Гиродин

gyroscopic horizon-and- compass

1. Гирогоризонтком- пас
2. Гироскопический прибор, предназначенный для измерения проекции вектора угловой скорости основания на входную ось прибора. примечание. датчик на основе роторного гироскопа образован гироскопом в двухстепенном подвесе с пружиной (механической или электрической) по оси кожуха (см. рис.) гироскопическая система, предназначенная для воспроизведения на движущемся основании требуемого направления в горизонтальной плоскости, направления местной вертикали и для измерения отклонений от этих направлений, составными частями которой служат корректируемый гироскоп направления и гироскопический датчик вертикали. гироскопическая система, предназначенная для воспроизведения на движущемся основании направления на север, направления местной вертикали и для измерения отклонений от этих направлений, составными частями которой служат гирокомпас и гироскопический датчик вертикали.

gyroscopic inclinometer

Гироскопический инклинометр гироинклинометр

gyroscopic integrator

1. Гироскопический интегратор гироинтегратор
2. Integrating gyro гироскопическое устройство, предназначенное для воспроизведения на движущемся основании направления местной вертикали и для измерения отклонения от этого направления. гироскопический прибор, используемый для определения направления оси скважины. гироскопическое устройство, предназначенное для измерения азимутального направления осей тоннелей, шахт, для

топографической привязки и т.п. гироскопический прибор, используемый для определения ориентации искусственного спутника относительно плоскости орбиты и местной вертикали. гироскопический прибор, предназначенный для измерения интеграла от проекции вектора кажущего ускорения основания на входную ось прибора. примечание. кажущееся ускорение" - геометрическая разность между векторами абсолютного ускорения материальной точки и ускорения силы тяготения, действующего на эту точку.

gyroscopic pendulum

Гиромаятник

gyroscopic platform

1. Гиросплатформа
2. Система обеспечения требуемой ориентации стабилизируемого объекта, использующая гироскопы в качестве датчиков угла рассогласования или исполнительных органов. система гироскопической стабилизации, с гироскопами, участвующими в режиме стабилизации как в качестве датчиков угла рассогласования, так и в качестве силовых элементов, развивающих гироскопические моменты, приложенные к стабилизируемому объекту. примечание. обычно в системах силовой гироскопической стабилизации используются гироскопы, установленные на стабилизируемом объекте в двухстепенных кардановых подвесах. система гироскопической стабилизации с гироскопами, участвующими в режиме стабилизации только в качестве датчика угла рассогласования. гироскопически стабилизированное твердое тело, используемое для установки на нем тех или иных устройств. примечание. обычно гиросплатформа устанавливается на подвижном объекте в подвесе, обеспечивающем свободу угловых движений платформы относительно объекта.

gyroscopic stabilization system

1. Система гироскопической стабилизации гиростабилизатор
2. Gyroscopic stabilizer

gyroscopic system

Гироскопическая система

gyroscopic torque

1. Гироскопический момент
2. В этом уравнении ω - вектор угловой скорости прецессии ω_s - вектор собственного кинетического момента гироскопам - ортогональная к ω составляющая вектора момента внешних сил, приложенных к гироскопу.

heat errors

1. Тепловые погрешности
2. Составляющие погрешности гироскопического устройства, возникающие при изменении температурного поля внутри гироскопического устройства.

hemispherical resonator gyro

1. Волновой твердотельный гироскоп
2. Гироскоп, носителем быстрых периодических движений в котором является механический объект. примечание. таким механическим объектом могут быть твердые тела, жидкость или газ. механический гироскоп, носитель быстрых периодических движений которого совершает высокочастотные колебания. примечание. иногда

этот термин используется применительно к механическому гироскопу, выходной сигнал которого имеет колебательный характер. механический гироскоп с носителем быстрых периодических движений в виде осесимметричного упругого тела, в котором возбуждаются стоячие волны. примечание. волновой твердотельный гироскоп, в котором упруго* тело является полусферической оболочкой, называют полусферическим резонаторным гироскопом.

hhftiiihix

1. Погрешность от
2. Магнитных полей external magnetic field error составляющая погрешности гироскопического устройства, определяемая моментами тяжения токоподво- дов к подвижным частям гироскопа. составляющая погрешности гироскопического устройства, возникающая при взаимодействии элементов гироскопа с внешними магнитными полями.

input axis of measuring gyro device

Входная ось измерительного гироскопического устройства идеальная измерительная ось

input reference axis

1. Ось чувствительности гироскопического устройства
2. Исполнительное устройство системы стабилизации. примечание. двигатель стабилизации в безредукторном варианте системы стабилизации иногда называют датчиком моментов. часть системы стабилизации, реализующая управление отдельным двигателем стабилизации. трехгранник осей, связанный с одним из элементов гироскопического устройства, ориентация которого принимается в качестве ориентации гироскопической системы или ее части в пространстве. примечание. ориентация трехгранника относительно другого трехгранника задается матрицей направляющих косинусов, углами эйлера, параметрами роллига-гамилтона и т.п. ось, задающая в приборе ориентацию той компоненты вектора угловой скорости основания (или иной векторной величины), для измерения которой данное гироскопическое устройство предназначено. ось, задающая в приборе ориентацию составляющей вектора угловой скорости основания (или иной векторной величины), измеряемой с максимальным выходным сигналом.

instrument case of rotor gyro

1. Кожух роторного гироскопа камера роторного гироскопа гирокамера роторного гироскопа
2. Chamber of rotor gyro

linear vibration error

1. Погрешность от линейной вибрации
2. Составляющая погрешности гироскопического устройства, возникающая при линейной (поступательной) вибрации элементов гироскопического устройства. примечание. погрешность роторного гироскопа, возникающая при линейной вибрации основания за счет анизотропии упругих свойств подвеса, часто называется "погрешностью от кривой вибрации".

mass unbalance error

1. Погрешность от дебаланса
2. Составляющая погрешности гироскопа, определяемая конвективными течениями в подвесе. составляющая погрешности гироскопического устройства, определяемая

дебалансами элементов гироскопического устройства. примечание, “дебалансом” называется вектор, соединяющий центр масс подвижного элемента гироскопического устройства с центром подвеса или осью карданова подвеса гироскопа.

measuring gyro device

1. Измерительное гироскопическое устройство гироскопический прибор гироскоп
2. Gyro instrument механический объект (корабль, самолет и т.п.), на котором установлено гироскопическое устройство. законченная конструкция, содержащая носитель быстрых периодических движений и устройств, обеспечивающих функционирование гироскопа в составе данного гироскопического устройства. конструктивный элемент, на котором монтируются элементы гироскопа и с которым связана установочная база гироскопа. гироскопическое устройство, предназначенное для создания моментов сил, приложенных к основанию. гироскопическое устройство, предназначенное для измерения параметров движения основания. примечания. 1. в зависимости от типа гироскопического устройства измеряемыми параметрами могут быть углы поворота основания, проекции вектора угловой скорости и т.д.

mechanical gyro

Механический гироскоп

methodic error

Методическая погрешность, обусловленная заранее оговоренными условиями

natural oscillations of gyroscopic system

Собственные колебания гироскопической системы

noise error

1. Шумовая погрешность
2. Характеристика разброса постоянной погрешности гироскопического устройства при различных запусках. примечание. “воспроизводимость постоянной погрешности” часто называют “погрешностью от запуска к запуску”. составляющая случайной погрешности, быстро меняющаяся на интервалах времени, соизмеримых с характерным временем работы гироскопического устройства.

nonlinearity of output characteristic

Нелинейность выходной характеристики

nutation of gyro

Нутация гироскопа

orbit gyro

Гироскоп

platform inertial system

1. Платформенная инерциальная навигационная система
2. Gimbal inertial navigation system силовое гироскопическое устройство реализованное на основе гироскопа с двухстепенным подвесом и используемое для стабилизации космических аппаратов. система, предназначенная для определения координат, скорости и ориентации подвижного объекта (корабля, самолета и т.п.) и использующая показания акселерометров и гироскопических устройств. примечание. в литературе иногда вместо термина акселерометр используется термин “ньютонометр”. инерциальная навигационная система, работающая только по показаниям акселерометров и гироскопических

устройств. примечание. существуют схемы построения инерциальных навигационных систем, работающих только по показаниям разнесенных акселерометров. инерциальная навигационная система, использующая кроме показаний акселерометров и гироскопических устройств стороннюю навигационную информацию (показания радиовысотомеров, лагов и т.п.). инерциальная навигационная система, в которой акселерометры и гироскопические датчики устанавливаются на гироскопически стабилизированной платформе.

powered gyro device

Силовое гироскопическое устройство

powered gyroscopic stabilization system

1. Система силовой гироскопической стабилизации силовой гиросtabilизатор
2. Powered gyroscopic stabilizer 6 5. система индикаторной гироскопической стабилизации индикаторный гиросtabilизатор indicating gyroscopic stabilization system indicating gyroscopic stabilizer

precession equation of gyroscopic system

Прецессионные уравнения гироскопической системы

precession of gyro

1. Прецессия гироскопа
2. Совокупность функционально связанных гироскопических устройств. примечание. терминологическое определение конкретной системы зависит от структуры ее иерархического построения, характера связей между пользователями и т.п. например, в некоторых случаях отдельный гироскоп в кардановом подвесе (37) может рассматриваться как гироскопическая система, в других случаях он рассматривается как часть силового гироскопического стабилизатора (64). устройство, обеспечивающее разгон и поддержание быстрого вращения ротора (31) за счет создания момента по оси собственного вращения ротора (35). примечание. для некоторых типов гироскопов гидродвигатель обеспечивает только разгон. составляющая вектора кинетического момента ротора, направленная по оси собственного вращения. примечание. вектор собственного кинетического момента традиционно обозначается через n : $n = sp$ в этом уравнении s - момент инерции ротора относительно оси собственного вращения q - составляющая вектора абсолютной угловой скорости ротора, направленная по оси собственного вращения. медленное движение вектора собственного кинетического момента гироскопа под действием моментов внешних сил.

rate gyro

1. Гироскопический датчик угловой скорости гиротактометр демпфирующий гироскоп дифференцирующий гироскоп
2. Gyroscopic tachometer

readiness time

1. Время готовности
2. Time for availability for service

repeatability of gyro constant error

Воспроизводимость постоянной погрешности гироскопического устройства повторяемость погрешности гироскопического устройства

rotor angular momentum of gyro

Собственный кинетический момент гироскопа

<p>rotor gyro 1. Роторный гироскоп 2. Mechanical gyro механический гироскоп, носитель быстрых периодических движений которого находится в быстром вращательном движении. примечание. тело, приведенное в быстрое вращательное движение, называется "ротором".</p>
<p>rubbing friction error 1. Погрешность от сухого трения 2. Составляющая погрешности гироскопического устройства, определяемая моментом сил сухого трения в осях подвеса гироскопа.</p>
<p>scale factor of gyro output characteristic Крутизна выходной характеристики гироскопа масштабный коэффициент</p>
<p>servo motor Двигатель стабилизации разгрузочный двигатель</p>
<p>shock error 1. Погрешность удара 2. От составляющая погрешности гироскопического устройства, возникающая от ударного воздействия.</p>
<p>single-degree-of- freedom gyro Двухстепенный гироскоп с кардановым подвесом двухстепенный гироскоп</p>
<p>spin axis of rotor Ось собственного вращения ротора</p>
<p>strap down inertial navigation system 1. Беслатформенная инерциальная навигационная система бескарданная инерциальная навигационная система 2. Инерциальная навигационная система, в которой акселерометры и гироскопические датчики устанавливаются на подвижном объекте без гироскопически стабилизированной платформы. iv. характеристики гироскопических систем</p>
<p>suspension of rotor gyro 1. Подвес роторного гироскопа 2. Устройство, ограничивающее поступательные перемещения ротора и обеспечивающее свободу угловых перемещений ротора.</p>
<p>threshold of gyro sensitivity Порог чувствительности гироскопа</p>
<p>torquer 1. Датчик момента 2. Torque generator</p>
<p>trihedron of gyro instrument Приборный трехгранник</p>
<p>turnon time 1. Время функциональной готовности 2. Activation time</p>
<p>two-degree-of- freedom gyro Трехстепенный гироскоп с кардановым подвесом трехстепенный гироскоп</p>
<p>unperturbed gyrocompass 1. Невозмущаемый гироскопический компас 2. Гироскопический компас, в котором отсутствуют погрешности, вызванные ускорениями основания.</p>
<p>vibratory gyro 1. Вибрационный гироскоп осцилляторный гироскоп 2. Vibrating gyrogrotron</p>

