The most important parameter checked on rate gyros is the accuracy of rate measurement. A controlled rotating table (a rate table) is used to calibrate rate gyros. This is done by mounting the gyro on the table with the input axis parallel to the axis of rotation. Various rates are set into the table and the rate gyro output is measured. An oscillating table is used to measure the natural frequency and damping characteristics of the rate gyro. Generally, this is done by comparing the phase of the gyro output signal with the phase of a velocity pickoff mounted on the oscillating table, as the frequency of oscillation is varied. A phase difference of 90 deg occurs when the table is being oscillated at the gyro natural frequency. A somewhat simpler test is to compare the phase of the gyro output signal with the phase of a position pickoff mounted on the oscillating table. Here, a phase difference of 0 deg is obtained when the table frequency equals the rate gyro natural frequency. The shape of the phase shift versus the table oscillating frequency curve is determined by the rate gyro damping.

These are the main gyro tests. However, gyros are checked for a variety of other things, including pickoff and torquer sensitivity, power consumption, damping control, rotor bearing condition (by determining motor run down time), axis alignment and cross-coupling, sensitivity to angular and linear acceleration and velocity, vertical and directional accuracy, resolution, threshold and hysteresis. Gyros are periodically checked to determine performance under extreme environmental conditions of temperature, humidity, vibration and shock.

Наиболее важным параметром проверяется на гироскопах скорости является точность измерения скорости. Контролируемое поворотном столе (таблица скорости) используется для калибровки гироскопов скорости. Это делается путем установки гироскопа на столе с входной осью, параллельной оси вращения. Различные ставки устанавливаются в таблицу и измеряется выходной скорость гироскоп. Качающийся стол используется для измерения собственной частоты и демпфирующие характеристики гироскоп скорости. Как правило, это делается путем сравнения фазы выходного сигнала гироскоп с фазой скорости чувствительного элемента, установленного на качающегося стола, а частота колебаний изменяется. Разность фаз 90 градусов происходит, когда таблица будучи колебались в гироскопического собственной частоте. Несколько более простой тест, чтобы сравнить фазу выходного сигнала гироскоп с фазой положения чувствительного элемента, установленного на качающегося стола. При этом разность фаз 0 град получается, когда частота таблица равна скорости гироскопический собственной частоты. Форма фазового сдвига по отношению к таблице колеблющейся кривой частоты определяется скоростью гироскопического демпфированием.

Таковы основные тесты гироскоп. Тем не менее, гироскопы проверяются на наличие множества других вещей, в том числе чувствительного элемента и вращающее устройство чувствительность, энергопотребление, управление амортизацией, ротора состояние подшипника (путем определения работы двигателя вниз времени), выравнивание по оси и кросс-сочетания, чувствительность к угловых и линейных ускорений и скорость, вертикальная и направленная точность, разрешение, порог и гистерезис. Гироскопы периодически проверяться для определения производительности при экстремальных условиях окружающей среды температуры, влажности, вибрации и ударов.