

Литература

1. Васильев В. А. Классификация и методы уменьшения температурных погрешностей датчиков на основе твердотельных структур // Датчики и системы. – 2001. – № 12. – С. 6 –7.

2. Васильев В. А. Уменьшение влияния дестабилизирующих факторов на информативный сигнал датчиков // Там же.– 2002.– № 4. – С. 12 – 15.

УДК 535.317

ОДНООСНЫЙ СТЕНД ВРАЩЕНИЯ

Студенты гр.120831-ПБ Понитков Е. И., Толмачев К. М.

Канд. техн. наук, доцент Шведов А. П.

Тульский государственный университет

При разработке навигационных приборов, использующих: гироскопы, датчики угловой скорости, акселерометры и т.п., требуется их проверка и дальнейшая калибровка. Для этого применяются устройства, которые могут точно задавать параметры вращения.

В связи с этим особый интерес представляет разработка стенда вращения для датчиков крена и датчиков угловых скоростей, работающих в диапазоне частот вращения до 20–30 Гц.

На сегодняшний день существуют стенды, которые позволяют задавать такое вращение, например: ВПС ИУ-2 (отечественный), Acutronic AC1120S (импортный). Существующее стендовое оборудование, как правило, дорого. При этом оно не позволяет обеспечить синхронизацию выходных сигналов исследуемого прибора и тарированного сигнала со стенда. На больших частотах вращения рассинхронизация данных может привести к методической погрешности, которая может значительно превышать погрешности прибора. Это в ряде случаев не позволяет адекватно оценить точность исследуемого прибора.

В связи с этим актуальной является задача разработки стенда позволяющего обеспечивать: задание параметров вращения, съем и передачу данных, а также точную синхронизацию показаний приборов и стенда.

На кафедре «Приборы управления» ТулГУ был разработан стенд с возможностью синхронизации данных и программным управлением с помощью компьютера. Для определения положения вала в состав стенда введен оптический абсолютный однооборотный энкодер, так же являющийся разработкой кафедры «Приборы управления».

В работе показан принцип работы стенда и его реализация.