

УДК 621.375.826

Система тестирования параметров кольцевых лазеров с вибрационной подставкой

Зуйков И.Е., Оксенчук И.Д.

Белорусский национальный политехнический университет

В настоящее время гироскопы являются наиболее ответственными элементами навигационных систем. Точность их работы определяет точность самих систем, поэтому развитию гироскопов уделяется исключительно большое внимание. В настоящее время серийно выпускаются лазерные гироскопы (ЛГ), имеющие дрейф на уровне $2 \cdot 10^{-3} — 5 \cdot 10^{-1}$ °/ч.

Производство ЛГ является высокотехнологичным, дорогим и трудоемким процессом. На стадии создания изделий требуется контроль параметров и характеристик кольцевых лазеров (КЛ), что во многом определяет качество конечного продукта и его цену.

Для определения параметров КЛ при производстве в НИЛ ОЭП создан стенд тестирования кольцевых лазеров (СТ КЛ). Он представляет собой плиту из дюралюминия размером 260x340x6 мм, на которой установлены все системы обеспечения КЛ, контроллерный модуль и сменный узел крепления КЛ. Общая высота стенда без учета размеров КЛ менее 50 мм. Наличие сменного узла крепления КЛ обеспечивает универсальность, и позволяют исследовать параметры КЛ различной конструкции.

Питание СТ КЛ осуществляется от сети переменного напряжения 220В.

Реализовано полное программное управление всеми подсистемами стенда.

Используемое программное обеспечение позволяет тестировать широкую номенклатуру параметров КЛ. Оно устанавливается на персональный компьютер (ПК) и работает в среде Windows 98, Windows 2000, Windows NT.

Связь ПК с СТ КЛ осуществляется по интерфейсу RS-232 или RS-422 по выбору.