

В. Н. Енин, В. Ф. Судаков

ФАЗОВЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА АЛГОРИТМА ИЗМЕРЕНИЯ УГЛОВОЙ СКОРОСТИ ЛАЗЕРНЫМ ГИРОСКОПОМ С ВИБРОПОДСТАВКОЙ

Формализовано описание выходного сигнала лазерного гироскопа и работы системы его обработки при наличии гармонической частотной подставки в кольцевом оптическом квантовом генераторе. Описан механизм возникновения погрешности (в том числе и из-за действия фазовых шумов) оценки основного измеряемого параметра — скорости вращения лазерного гироскопа.

Phase Method of Angular Speed Measurement by Laser Gyro with Vibration Base / V.N. Yenin, V.F. Sudakov // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 2001. No. 1. P. 77–85.

The formalized description of the laser gyro output signal and operation of its processing system, with harmonic frequency vibration base available in the circular ring laser, is presented. The mechanism of arising errors (including those induced by phase noises) in estimation of the basic measured parameter — the laser gyro rotation speed, is given. Refs.3. Figs.2.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рытов С. М. Введение в статистическую радиофизику. Часть 1. Случайные процессы. – М.: Наука, 1976. – 494 с.
2. Тихонов В. И. Выбросы случайных процессов. – М.: Наука, 1970. – 392 с.
3. Янке Е., Эмде Ф., Леш Ф. Специальные функции (формулы, графики, таблицы). – М.: Наука, 1968. – 344 с.

Статья поступила в редакцию 24.02.99

Виталий Николаевич Енин, родился в 1939 г., окончил в 1962 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой “Теоретические основы электротехники” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Имеет 150 научных работ и изобретений в области лазерной гироскопии.

V.N. Yenin (b. 1939) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1962. D.Sc (Eng), professor, head of the “Theoretical Bases of Electrical Engineering” department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of 150 publications and inventions in the field of laser gyroscope.

Владимир Федорович Судаков, родился в 1937 г., окончил в 1966 г. МГУ им. М.В. Ломоносова. Д-р техн. наук, профессор кафедры “Теоретические основы электротехники” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 120 научных работ в области квантовой электроники.

V.F. Sudakov (b. 1937) graduated from the Lomonosov Moscow State University in 1966. D.Sc (Eng), professor of the “Theoretical Bases of Electrical Engineering” department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of over 120 publications in the field of quantum electronics.