

УДК 531.383

С. А. Черников

ДЕКОМПОЗИЦИЯ ШИРОКОПОЛОСНОГО ТРЕХОСНОГО ГИРОСТАБИЛИЗАТОРА

Рассмотрена возможность автономизации каналов стабилизации широкополосного трехосного гиросtabilизатора, основанной на введении в цепи стабилизации связей, компенсирующих взаимосвязь, которая обусловлена зависимостью управляющих сигналов гироскопов от углового движения стабилизированной платформы относительно осей, параллельных осям прецессии гироскопов. Существенным является простота физической реализации алгоритма декомпозиции.

Decomposition of Wide-band Three-axis Gyro Stabilizer / S.A. Chernikov // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 2005. № 2. P. 77–90.

The feasibility of the isolation of stabilization channels for a wide-band three-axis gyro stabilizer is considered on the basis of applying to circuits some couplings to compensate their interconnection due to relationship between gyro control signals and the angular movement of the stabilized platform around axes parallel to gyro precession axes. The simple engineering implementation of isolated channels is achieved. Refs.5. Figs.8.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Теубер Д. Л. Метод спектральной идентификация для адаптивной системы пространственной стабилизации и навигация космического телескопа // Труды ИФАК. Вып. VII. – М.: Наука, 1979. – С. 82–89.
2. Черников С. А. Устойчивость широкополосного трехосного гиросtabilизатора. Круговой критерий устойчивости // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Сер. “Приборостроение”. – 2000. – № 1. – С. 120–128.
3. Черников С. А. О влиянии ширины полосы пропускания одноосных каналов на устойчивость трехосного силового гиросtabilизатора // Изв. РАН. Сер. Механика твердого тела. – 2002. – № 5. – С. 8–14.
4. Черников С. А. Динамика систем гироскопической стабилизации. – М.: МО СССР, 1967. – 328 с.
5. Новожилов И. В. Об устойчивости трехосного силового гиросtabilизатора // Изв. АН СССР. Сер. Механика твердого тела. – 1968. – № 4. – С. 59–64.

Статья поступила в редакцию 28.06.2004

Сергей Акимович Черников родился в 1931 г., окончил в 1954 г. ВИА им. Ф.Э. Дзержинского. Д-р техн. наук, профессор кафедры “Приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Академик Российской академии навигации и управления движением. Автор более 140 научных работ в области гироскопической техники.

S.A. Chernikov (b. 1931) graduated from the Military Engineering Academy n.a. Dzerzhinsky in 1954. D. Sc. (Eng.), professor of “Instruments and Systems for Orientation, Stabilization and Navigation” department of the Bauman Moscow State Technical University. Academician of the Russian Academy of Navigation and Motion Control. Author of over 140 publications in the field of gyrotechnology.