

С. А. Черников

**УСТОЙЧИВОСТЬ ШИРОКОПОЛОСНОГО
ТРЕХОСНОГО ГИРОСТАБИЛИЗАТОРА.
КРУГОВОЙ КРИТЕРИЙ УСТОЙЧИВОСТИ**

Рассмотрена устойчивость трехосного гиросtabilизатора с широкой полосой пропускания одноосных каналов, взаимосвязь которых обусловлена зависимостью функций управления разгрузочными двигателями от относительных углов прецессии гироскопов. Предложен круговой критерий устойчивости, как функция параметра, определяющего глубину взаимосвязи каналов стабилизации, позволяющий наглядно оценить влияние полосы пропускания на устойчивость трехосного широкополосного гиросtabilизатора.

Influence of pass band on triaxial hyrostabiliser stability. Circular criterion of stability / S.A. Chernikov // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 2000. No. 1. P. 120–128.

The influence of monoaxial channel bandwidth on the stability of triaxial hyrostabiliser is considered. Their interconnection is based on the dependence between control functions of unloading motor and the gyro relative precession angle. The circular stability criterion is proposed as a function of parameter defining the interconnection rate of stabilization channels; the criterion permits to demonstrate clearly the influence of pass band on the triaxial hyrostabiliser stability. Figs.3. Tabs.1. Refs.5.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новожилов И. В. Об устойчивости трехосного гиросtabilизатора // Известия АН СССР. Механика. 1965. – № 5. – С. 137–140.
2. Слезкин Л. Н., Ван-Дань-Чжи. О влиянии связей между каналами гироскопической платформы // Изв. вузов. Приборостроение. – 1965. – № 4. – С. 85–90.
3. Новожилов И. В. Об устойчивости трехосного силового гиросtabilизатора // Известия АН СССР. МГТ. – 1968. – № 4. – С. 59–64.
4. Ишлинский А. Ю. О меньшей устойчивости двухосного гироскопического стабилизатора по сравнению с одноосным // Доклады АН СССР. – 1965. – № 6. Т. 163. – С. 1334–1337.
5. Черников С. А. Динамика систем гироскопической стабилизации. – М.: Изд-во МО СССР, 1967. – 328 с.

Статья поступила в редакцию 22.09.1998

Сергей Акимович Черников — д-р техн. наук, профессор кафедры “Приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 100 научных работ в области гироскопической техники.

S.A. Chernikov — Dr. Sci. (Eng.), professor of “Instruments and Systems of Orientation, Stabilization and Navigation” department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 100 publications in the field of gyroscopic technology.