

С. А. А г а ф о н о в, А. В. С а в р а н с к а я

СТАБИЛИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ НЕКОНСЕРВАТИВНЫМИ ПОЗИЦИОННЫМИ СИЛАМИ С ОЦЕНКОЙ ОБЛАСТИ ПРИТЯЖЕНИЯ

Решена задача стабилизации движения механической системы неконсервативными позиционными силами. Приведена оценка в фазовом пространстве области притяжения, выраженная в терминах самой системы.

Stabilisation of mechanical system movement by non-conservative positional forces with estimation of domain of attraction / S.A. Agafonov, A.V. Savranskaya // Vestnik MGTU. Natural Sciences. 1999. No. 2. P. 70–75.

The problem of the mechanical system movement stabilisation by non-conservative positional forces is solved. The domain of attraction in the phase space is estimated and expressed in terms of the system itself. Refs.6.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ч е т а е в Н. Г. Устойчивость движения. – М.: Наука, 1965. – 208 с.
2. Z a j a c E. E. The Kelvin–Tait–Chetaev theorem and extensions // J. Aeronautical Sci. – 1964. – V. XI, No. 2. – P. 46–49.
3. М а л к и н И. Г. Теория устойчивости движения. – М.: Наука, 1966. – 532 с.
4. А г а ф о н о в С. А. Об устойчивости движения неконсервативных механических систем // ПММ. – 1992. – Т. 56. – Вып. 2. – С. 212–217.
5. J u n f e n L i. On the stability of dissipative mechanical systems with circulatory forces // ZAMM. – 1997. – V. 48. – P. 161–164.
6. Б а р б а ш и н Е. А. Функции Ляпунова. – М.: Наука, 1970. – 240 с.

Статья поступила в редакцию 27.09.1999

Сергей Алексеевич Агафонов родился в 1947 г., окончил в 1971 г. МГУ им. М.В. Ломоносова. Д-р физ.-мат, наук, профессор кафедры “Прикладная математика” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор ряда работ в области теоретической и прикладной механики.

S.A. Agafonov (b. 1947) graduated from the Lomonosov Moscow State University in 1971. D. Sc. (Phys.-Math.), professor of “Applied Mathematics” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of a number of publications in the field of theoretical and applied mechanics.

Алла Владимировна Савранская родилась в 1965 г., окончила в 1987 г. Черновицкий государственный университет. Ассистент кафедры “Математический анализ” Запорожского государственного университета. Автор 5 научных работ в области теории управления и устойчивости динамических систем.

A.V. Savranskaya (b. 1965) graduated from Chernovitsy State University in 1987. Lecturer of “Mathematical Analysis” Department of the Zaporozhye State University. Author of 5 publications in the field of control theory and stability of dynamic systems.