

УДК 629.7.036.74

В. В. Савичев, С. Д. Гришин

ЭНЕРГОДВИГАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ С ИМПУЛЬСНЫМИ ПЛАЗМЕННЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ

Приведены результаты стендовых исследований зависимости тяговых и массогабаритных характеристик импульсных плазменных двигателей, используемых в энергодвигательных установках малой мощности в системах ориентации и стабилизации высокоточных космических аппаратов.

Energy plants with impulse plasma engines / V.V. Savichev, S.D. Grishin.

Results of testing the interrelation between thrust and mass-dimension features of impulse plasma engines, are given. The engines are used for the small-power energy plants in the systems of orientation and stabilization of highly precise space vehicles. Figs.8. Refs.9.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Savitchev V. V., Levto v V. L. Power propulsion sets with pulsed plasma thrusters. JEPC-95-119, 24th International Electric Propulsion Conference, Moscow, Russia, September 1995.
2. Garkusha V. I., Grishin S. D., Mironov S. G., Savitchev V. V. Electric propulsion activity in TSNIIMASH. JEPC-95-9, 24th International Electric Propulsion Conference, Moscow, Russia, September 1995.
3. Гроздовский Г. Л. Применение плазменных ускорителей в газодинамике. Плазменные ускорители. – М.: Машиностроение, 1972. – 312 с.
4. Myers R. M., Oleson S. R., McGuire M., Meckel N., Cassady R. Pulsed plasma thruster technology for small satellite missions. 9th AIAA / Utah State University Conference on Small Satellites, September 18–21, 1995.
5. Brill Y., Eisner A., Osborn L. The flight application on a pulsed plasma microthruster, the NOVA satellite, AIAA Paper 82–1956, November 1982.
6. Kowal S. J. Post-launch results of the TIP spacecraft pulsed plasma microthruster, 1980 IANNAF Propulsion Meeting, Vol. 5, CPIA Publication 315, March 1980.
7. Алексеев Ю. А., Казеев М. Н., Каминский А. С. 2Mwe NEP System with MPD thrusters. IEPC-95-107. 24th International Electric Propulsion Conference, Moscow, Russia, September 1995.
8. Гущин И. С., Попов Ю. П., Савичев В. В. Расчет нестационарного ускорения плазмы с учетом абляции диэлектрика // Физика плазмы. – 1976. 2. – Вып. 5. – С. 742–749.

9. Попов Ю. П., Самарский А. А., Савичев В. В. Магнитогидродинамическая модель нестационарного ускорения плазмы // ДАН СССР. – Т. 206. – № 2. – 1972. – С. 307–310.

Статья поступила в редакцию 25.03.1996

Сергей Дмитриевич Гришин родился в 1923 г., окончил Московский механический институт в 1946 г. Д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой “Плазменные энергетические установки” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор около 230 научных работ, в том числе 18 монографий, в области плазменных энергетических установок и электроракетных двигателей.

S.D. Grishin (b. 1923) graduated from Moscow Mechanical Institute in 1946. D. Sc. (Eng.), professor, head of “Plasma Power Plants” Department of Bauman Moscow State Technical University. Author of about 230 publications, among them of 18 monographs, in the field of plasma power plants and electrorocket engines.

Виталий Васильевич Савичев родился в 1937 г., окончил МФТИ в 1960 г. Д-р техн. наук, профессор, директор НИИ прикладной математики и механики МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 150 научных работ, в том числе 6 монографий, в области плазменной электродинамики, получения материалов в условиях невесомости.

V.V. Savichev (b. 1937) graduated from Moscow Institute of Physics and Technology in 1960. D. Sc. (Eng.), Director of Research Institute for Applied Mathematics and Mechanics of Moscow State Technical University n.a. Bauman. Author of more than 150 publications, among them of 6 monographs, in the field of plasma electrodynamics, materials obtaining in zero gravity conditions.