

УДК 629.78

Ю. Ю. П р о т а с о в

ФОТОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА И КОСМИЧЕСКИЕ ДВИГАТЕЛЬНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО- ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС “ЛУЧ-1В” ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ИМПУЛЬСНЫХ ЛАЗЕРНЫХ ТЕПЛОВЫХ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Описан разработанный и запущенный в МГТУ им. Н.Э. Баумана экспериментально-диагностический комплекс “ЛУЧ-1В” для исследования внутрикратерных радиационно-газодинамических и теплофизических процессов и тяговых, энергетических характеристик импульсных лазерных ракетных двигателей в вакуумных условиях.

Photon energetics and space engine-power plants. Experimental-diagnostic complex “Luch-1B” for investigation of impulse laser thermal rocket engines / Yu.Yu. Protasov

An experimental-diagnostic complex “Luch-1B” for research of inter-chamber radiation-gasdynamic and thermophysical processes, and of the impulse laser rocket engine thrust energy characteristics under vacuum conditions, that was elaborated and initiated at the Bauman MSTU, is described. Figs.8. Refs.13.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Б а б к и н А. И., П р о т а с о в Ю. Ю. Фотонная энергетика и космические двигательные установки. Ч. 1 // Вестник МГТУ. Серия Машиностроение. – 1997. – № 1. – С. 104–114.
2. Р ы к а л и н Н. Н., У г л о в А. А. Теплофизические процессы при взаимодействии лазерного излучения с поглощающими средами // Известия АН СССР. Сер. физ. – 1982. – Т. 46, № 6. – С. 1018–1025.
3. М е с а у Т. D. Synopsis of Workshop on Numerical Modeling of Laser Thruster Fluid Dynamics // NASA Marshall Space Flight Center Letter. – 1982. – EP24(82-01). – P. 42–45.
4. М у г а б о L. Power-Beaming Technology for Laser Propulsion. Orbit-Raising and Maneuvering Propulsion-Research Status and Needs // AIAA Progress in Astronautics and Aeronautics / Edited by L.H. Caveny. – 1983. – Vol. 89. – P. 3–20.
5. М а л ы ш е в В. И. Введение в экспериментальную спектроскопию. М.: Наука, 1979. – 478 с.

6. Федоров В. В. Медленное горение лазерной плазмы и оптические разряды. – М.: Наука, 1988. – 154 с.
7. Физические измерения в газовой динамике и при горении / Под ред. Р.У. Ладенбурга. – М.: Изд-во иностр. лит., 1957. – 484 с.
8. Грим Г. Спектроскопия плазмы. – М.: Атомиздат, 1969. – 452 с.
9. Зельдович Я. В., Райзер Ю. П. Физика ударных волн и высокотемпературных гидродинамических явлений. – М.: Наука, 1966. – 686 с.
10. Зайдель А. Н., Островская Ю. И. Техника и практика спектроскопии. – М.: Наука, 1976. – 392 с.
11. Бейгман И. Л., Вайнштейн Л. А. Эффективные сечения возбуждения и ионизации ионов // Труды ФИАН. – 1970. – Т. 51. – С. 8–19.
12. Рыкалин Н. Н., Углов А. А., Низаметдинов М. М. О воздействии лазерного излучения на материалы в широком диапазоне давлений аргона // Квантовая электроника. – 1978. – Т. 5, № 1. – С. 89–98.
13. Биберман Л. М., Норман Г. Э. Непрерывные спектры атомарных газов и плазмы // Успехи физических наук. – 1967. – Т. 91, № 2. – С. 193–246.

Статья поступила в редакцию 3.03.1997

Юрий Юрьевич Протасов родился в 1970 г., окончил в 1993 г. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. техн. наук, ассистент кафедры “Термогазодинамика и газотурбинные двигатели” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 20 научных публикаций в области двигателестроения.

Yu.Yu. Protasov (b. 1970) graduated from Bauman Moscow State Technical University in 1993. Ph. D. (Eng.), lecturer of “Thermogasdynamics and Gas Turbine Engines” Department of Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 20 publications in the field of engine mechanical engineering.