

# Astrophysical Investigations

# Астрофизически изследвания

Том 7 • София • 1996

Българска академия на науките

## *Editorial Board*

M. Kalinkov (Editor-in-Chief), G. Petrov (Scientific Secretary), V. Dermenджиев, N. Nikolov, H. Hristov, K. Panov, M. Popova, R. Roussev, N. Spassova, M. Tsvetkov, V. Shkodrov

## *Редакционна колегия*

М. Калинков (главен редактор), Г. Петров (научен секретар), Вл. Дermenджиев, Н. Николов, Хр. Христов, К. Панов, М. Попова, Р. Русев, Н. Спасова, М. Цветков, Вл. Шкодров

## *Address*

Astrophysical Investigation,  
Institute of Astronomy, Bulgarian Academy of Sciences,  
72, Tsarigradsko Chaussee Blvd., 1784 Sofia, Bulgaria

## *Адрес*

Астрофизически изследвания,  
Институт по астрономия, Българска академия на науките,  
бул. „Цариградско шосе“ 72, 1784 София, България

© Институт по астрономия, БАН  
1996  
c/o Jusaauthor, Sofia

Предпечатна подготовка *Бойко Михов*

При трансформацията на Научното звено от Самостоятелна секция по астрономия с Национална астрономическа обсерватория в Институт по астрономия издаването на списанието „Астрофизически изследвания“ е преустановено, което оставя постъпилите до този момент ръкописи неотпечатани. Ето защо се взема решение тези ръкописи, както и някои по-нови такива, да бъдат публикувани, но само в електронна форма, като том 7 на „Астрофизически изследвания“ с година на издаване 1996.

Ръкописите, без предадените в електронна форма, са сканирани „както са“. Корекциите, в случаите когато са необходими, не засягат научното съдържание, а неговото представяне. Заглавията са превеждани на английски само в случаите, когато преводът не е представен от авторите.

# Astrophysical Investigations

---

Volume 7 • Sofia • 1996  
Bulgarian Academy of Sciences

## Contents

### *Extragalactic astronomy*

G.T. Petrov, V.A. Mineva — Relative momentum–Mass and Absolute magnitude–Maximal rotational velocity relations for some types of active galaxies.....	3
V.A. Mineva, G.T. Petrov — Masses and rotational momenta of 84 Markarian and 13 normal galaxies.....	16
G.R. Ivanov, M.S. Topova — Surface photometry of the spiral arms of M51.....	29
G.T. Petrov — Galaxies in voids with the 2-m RCC telescope of NAO Rozhen.....	32
V. Popov — On the possible nature of the intermediate type Seyfert galaxy spectra.....	34
G. Petrov, A. Strigachev, B. Mihov — Observations of the Double Quasar 0957+561 at the Rozhen NAO following the JOMPQ collaboration.....	37
A.P. Trofimenco — Systematics of relativistic objects with event horizons (otons) and variety of otonic worlds.....	39
A.P. Trofimenco — Observational features of D-bodies (white holes).....	54
G. Petrov, L. Slavcheva — Surface photometry of barred active galaxies. Wolf-Rayet galaxy NGC 6764.....	76
Ts.B. Georgiev — Digital processing of extended astronomical images.....	86

*Stars and Stellar systems*

T. T o m o v, Ja. B e l l a s, D. K o l e v — On the photometric calibration of stellar spectrogramm.....	98
N.M. S p a s s o v a, A. A n t o v — A study of the color equation of the 2-m RCC telescope.....	102
D. K o l e v, I. S t a t e v a — Influence of the instrumental polarization of the 2-m telescope at NAO Rozhen on the measurements of stellar magnetic fields.....	109
D.V. D i m i t r o v — Scanning of stellar images by a slit diaphragm and estimation of their parameters. I. Approximation of turbulent disks by a Gaussian distribution.....	118
D.V. D i m i t r o v — Scanning of stellar images by a slit diaphragm and estimation of their parameters. II. Smoothing of stellar images having a quasi-Gaussian intensity distribution.....	136
R.M. R u s s e v — Red variable stars in the galactic globular clusters. I. General characterization.....	159

*Sun and Solar system*

V.S. M i l e v a — Influence of the dissipative effects on the motion of a binary system.....	171
V.N. D e r m e n d j i e v, P.I. D u c h l e v, K.P. V e l k o v, E.B. Z l a t e v a — Large-scale motions of the solar quiescent filaments and the torsional oscillations of the Sun.....	193

*Instrumentation, methods, and techniques*

R.M. R o u s s e v, G.T. P e t r o v, T.S. R o u s s e v a — A photographic camera to the 600/7500 mm telescope. Construction and investigation.....	198
Bulletin of the National Astronomical Observatory (Supplement to the Journal)	210

*The units used in this volume convert into SI units as follows:*

$\text{erg} = 10^{-6} \text{ J}$	$\text{dyn/cm} = 0.1 \text{ Pa}$
$\text{erg/s} = 10^{-7} \text{ W}$	$\text{g/cm}^3 = 10^3 \text{ kg/m}^3$
$G = 10^{-4} \text{ T}$	$M_{\odot} = 1.99 \times 10^{30} \text{ kg}$
$\text{\AA} = 10^{-10} \text{ m}$	$L_{\odot} = 3.83 \times 10^{26} \text{ W}$