

ПРОСТРАНСТВО, ВРЕМЯ И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

научный журнал

ISSN 2226-8812

Главный редактор

С. В. Червон — доктор физ.-мат. наук, профессор, РОССИЯ, Ульяновск

Научный редактор

А. М. Баранов — доктор физ.-мат. наук, профессор, РОССИЯ, Красноярск

Шеф-редактор

Е. В. Савельев — кандидат физ.-мат. наук, РОССИЯ, Москва

Редакционная коллегия

А. В. Аминова — доктор физ.-мат. наук, профессор, РОССИЯ, Казань

В. Г. Багров — доктор физ.-мат. наук, профессор, РОССИЯ, Томск

А. Б. Балакин — доктор физ.-мат. наук, профессор, РОССИЯ, Казань

Ю. С. Владимиров — доктор физ.-мат. наук, профессор, РОССИЯ, Москва

Д. В. Гальцов — доктор физ.-мат. наук, профессор, РОССИЯ, Москва

В. Д. Гладуш — доктор физ.-мат. наук, профессор, УКРАИНА, Днепрпетровск

Д. П. Голоскоков — доктор тех. наук, профессор, РОССИЯ, Санкт-Петербург

А. К. Горбачевич — доктор физ.-мат. наук, профессор, БЕЛОРУСЬ, Минск

А. К. Гуц — доктор физ.-мат. наук, профессор, РОССИЯ, Омск

А. П. Ефремов — доктор физ.-мат. наук, профессор, РОССИЯ, Москва

В. М. Журавлев — доктор физ.-мат. наук, профессор, РОССИЯ, Ульяновск

А. В. Минкевич — доктор физ.-мат. наук, профессор, БЕЛОРУСЬ, Минск

В. Ф. Панов — доктор физ.-мат. наук, профессор, РОССИЯ, Пермь

А. А. Попов — доктор физ.-мат. наук, доцент, РОССИЯ, Казань

С. В. Сушков — доктор физ.-мат. наук, доцент, РОССИЯ, Казань

Выпускающий редактор

Р. В. Бикмурзин — РОССИЯ, Красноярск

Издатель

ООО «ПРОФИЛЬ - 2С»
123060, Москва, 1-ый
Волоколамский проезд, д. 15/16
тел/факс +7 (499) 196 18 49
e-mail: profill@profill.ru
сайт: www.profill.ru

Учредитель

ООО «ПРОФИЛЬ - 2С»

Адрес редакции

123060, РОССИЯ, г. Москва, 1-ый
Волоколамский проезд, д. 15/16
тел/факс +7 (499) 196 18 49
e-mail: info@stfi.ru
сайт: www.stfi.ru

Свидетельство о регистрации средства массовой информации

ПИ № ФС77 - 50013 от 24 мая 2012 года

Подписной индекс 90995 в Объединенном каталоге «Пресса России»

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по группам специальностей 01.03.00 Астрономия и 01.04.00 Физика.

SPACE, TIME AND FUNDAMENTAL INTERACTIONS

scientific journal

ISSN 2226-8812

Editor-in-Chief

S. V. Chervon — Dr. Sci.
(Phys.–Math.), Prof., RUSSIA,
Ulianovsk

Scientific Editor

A. M. Baranov — Dr. Sci.
(Phys.–Math.), Prof., RUSSIA,
Krasnoyarsk

Managing Editor

Eu. V. Savelyev — Cand.
(Phys.–Math.) (Ph.D.), RUSSIA,
Moscow

Editorial Board

A. V. Aminova — Dr. Sci.
(Phys.–Math.), Prof., RUSSIA, Kazan

V. G. Bagrov — Dr. Sci.
(Phys.–Math.), Prof., RUSSIA, Tomsk

A. B. Balakin — Dr. Sci.
(Phys.–Math.), Prof., RUSSIA, Kazan

D. V. Gal'tsov — Dr. Sci.
(Phys.–Math.), Prof., RUSSIA,
Moscow

V. D. Gladush — Dr. Sci.
(Phys.–Math.), Prof., UKRAINE,
Dnepropetrovsk

D. P. Goloskokov — Dr. Sci.
(Eng.), Prof., RUSSIA,
Saint-Petersburg

A. K. Gorbatsievich — Dr. Sci.
(Phys.–Math.), Prof., BELARUS,
Minsk

A. K. Guts — Dr. Sci.
(Phys.–Math.), Prof., RUSSIA, Omsk

A. V. Minkevich —
Dr.Sci.(Phys.–Math.), Prof.,
BELARUS, Minsk

V. F. Panov — Dr. Sci.
(Phys.–Math.), Prof., RUSSIA, Perm

A. A. Popov — Dr. Sci.
(Phys.–Math.), Assoc. Prof., RUSSIA,
Kazan

S. V. Sushkov — Dr. Sci.
(Phys.–Math.), Assoc. Prof., RUSSIA,
Kazan

Yu. S. Vladimirov — Dr. Sci.
(Phys.–Math.), Prof., RUSSIA,
Moscow

A. P. Yefremov —
Dr.Sci.(Phys.–Math.), Prof., RUSSIA,
Moscow

V. M. Zhuravlev —
Dr.Sci.(Phys.–Math.), Prof., RUSSIA,
Ulyanovsk

Issue Editor

R. B. Bikmurzin — RUSSIA, Krasnoyarsk

Publisher

OOO «PROFILL - 2S»
123060, Moscow, 1 Volokolamsky
passage, 15/16
fone/fax +7 (499) 196 18 49
e-mail: profill@profill.ru
website: www.profill.ru

Founder

OOO «PROFILL - 2S»

Address

123060, RUSSIA, Moscow, 1
Volokolamsky passage, 15/16
fone/fax +7 (499) 196 18 49
e-mail: info@stfi.ru
website: www.stfi.ru

The certificate on registration of mass media

ПИ № ФС77 - 50013 from 24 May 2012

Subscription index 90995 in the incorporated catalogue «Press of RUSSIA»

Journal is included in the List of peer-reviewed scientific publications, where must be published basic scientific results on competition of a scientific degree of Candidate of Sciences (Ph.D.) and Doctor of Science

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

*К столетию общей теории
относительности*

*For hundredth anniversary of
the general relativity*

И. С. Нурғалиев

Мир как поток

I. S. Nurgaliev

World as Flow

4

*Гравитация, космология и
фундаментальные поля*

*The Gravity, Cosmology and
Fundamental Fields*

А. М. Баранов

Фридмана-подобная модель с давлением на основе решения Фридмана для открытой Вселенной

A. M. Baranov

Friedmanlike model with pressure on the Friedman solution basis for the open Universe

26

А. В. Балакин, А. В. Андреянов

SU(N) – симметричный динамический эфир: общий формализм и гипотеза о спонтанной цветовой поляризации

A. V. Balakin, A. V. Andreianov

SU(N) – symmetric dynamic aether: General formalism and a hypothesis on spontaneous color polarization

36

Р. В. Королев, С. В. Сушков

Кротовые норы в теории гравитации с неминимальной кинетической связью и космологической постоянной

R. V. Korolev, S. V. Sushkov

Exact wormhole solutions with nonminimal kinetic coupling and the cosmological constant

59

Н. И. Брагарчук

Анализ расстояний и времени движения частиц в окрестности вращающихся черных дыр

N. I. Bragarchuk

Distances and Time Analysis of particles movement in the vicinity of rotating black holes

68

*Прикладные аспекты методов
фундаментальной науки*

*Applied Aspects of
Fundamental Science Methods*

**Ю. А. Костиков, В. Ю. Павлов,
А. М. Романенков, В. Б. Терновсков**

Математическая модель решения обратной задачи геометрической оптики в профилометрии протяженных внутренних отражающих поверхностей

**Yurii. A. Kostikov, Vitaly. Yu. Pavlov,
A. M. Romanenkov, V. B. Ternovskov**

Mathematical model of resolution of the inverse problem of geometric optics in profilometry of extended internal reflecting surfaces

78