

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, Днепропетровск

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

ООО «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

ООО «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

ПН № 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 откры-
той Вселенной

A. M. Baranov

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

26

А. Б. Балакин, А. В. Андреянов

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

A. B. 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 con-
stant

59

Н. И. Брагарчук

Анализ расстояний и времени движения
частиц в окрестности вращающихся чер-
ных 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 об-
ратной 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 in-
verse problem of geometric optics in profilom-
etry of extended internal reflecting surfaces

78