

Учредитель:  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ЗАЩИТЫ ПРАВ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ  
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Журнал зарегистрирован  
Федеральной службой по надзору  
в сфере связи, информационных  
технологий и массовых коммуни-  
каций. Свидетельство о регистра-  
ции № ФС 77-37884 от 2 октября  
2009 г.

#### ПОЧТОВЫЙ АДРЕС РЕДАКЦИИ:

115088, Москва, Новоостоповская ул.,  
д. 5, стр. 14, редакция журнала  
"Гигиена и санитария"

Телефон редакции:  
+7 495 150 07 47, доб. 401

Зав. редакцией  
**С. Л. Серебренникова**  
E-mail: gigsan@list.ru

ОАО «Издательство "Медицина"»  
ЛР № 010215 от 29.04.97 г.

Сайт издательства:  
[www.medlit.ru](http://www.medlit.ru)

Сайт журнала:  
[www.medlit.ru/journalsview/gigsan](http://www.medlit.ru/journalsview/gigsan)

#### ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

Тел. +7 495 150 07 47, доб. 101  
E-mail: oao-meditsina@mail.ru

Ответственность  
за достоверность информации,  
содержащейся в рекламных  
материалах, несут рекламодатели

ISSN 0016-9900 (Print).  
ISSN 2412-0650 (OnLine).  
Гигиена и санитария. 2017. 96 (10).  
С. 913-1012.

Подписной индекс по каталогу  
агентства «Роспечать»: 71429

Подписной индекс по каталогу  
«Пресса России»: 41292

Подписка через интернет:  
[www.akc.ru](http://www.akc.ru), [www.ppressa-rf.ru](http://www.ppressa-rf.ru)

Подписка на электронную  
версию журнала: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru),  
[www.medlit.ru/journalsview/gigsan/view](http://www.medlit.ru/journalsview/gigsan/view)

Ежемесячный научно-практический журнал

Основан в 1922 г.

# Гигиена и Санитария



«Издательство "Медицина"»

Журнал "Гигиена и санитария" входит в рекомендуемый ВАК перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени доктора и кандидата наук.

Журнал включён в Российский индекс научного цитирования. 2-летний импакт-фактор РИНЦ 2014 г. составляет 0,508

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор:

**РАХМАНИН Ю.А.**, д-р мед. наук, проф., академик РАН, Москва

зам. главного редактора:

**ШАНДАЛА М.Г.**, д-р мед. наук, проф., академик РАН, Москва

научный редактор:

**НОВИКОВ С.М.**, д-р мед. наук, проф., Москва

ответственный секретарь:

**ПРОХОРОВ Н.И.**, д-р мед. наук, проф., Москва

**АВАЛИАНИ С.Л.**, д-р мед. наук, проф., Москва

**АКИМКИН В.Г.**, д-р мед. наук, проф., член-корр. РАН, Москва

**АЛИКБАЕВА Л.А.**, д-р мед. наук, проф., Санкт-Петербург

**ГУБЕРНСКИЙ Ю.Д.**, д-р мед. наук, проф., Москва

**ЗАЙЦЕВА Н.В.**, д-р мед. наук, проф., академик РАН, Пермь

**ИВАНОВ С.И.**, д-р мед. наук, проф., Москва

**КАПЦОВ В.А.**, д-р мед. наук, проф., член-корр. РАН, Москва

**КОРЕНКОВ И.П.**, д-р биол. наук, канд. тех. наук, проф., Москва

**КУЧМА В.Р.**, д-р мед. наук, проф., член-корр. РАН, Москва

**МЕЛЬНИЧЕНКО П.И.**, д-р мед. наук, проф., Москва

**ОНИЩЕНКО Г.Г.**, д-р мед. наук, проф., академик РАН, Москва

**ПАЛЬЦЕВ Ю.П.**, д-р мед. наук, проф., Москва

**ПИВОВАРОВ Ю.П.**, д-р мед. наук, проф., академик РАН, Москва

**ПИНИГИН М.А.**, д-р мед. наук, проф., Москва

**ПОПОВА А.Ю.**, д-р мед. наук, проф., Москва

**РАКИТСКИЙ В.Н.**, д-р мед. наук, проф., акад. РАН, Мытищи, Московская обл.

**РУСАКОВ Н.В.**, д-р мед. наук, проф., академик РАН, Москва

**СЕРГИЕВ В.П.**, д-р мед. наук, проф., акад. РАН, Москва

**СЕНИЦЫНА О.О.**, д-р мед. наук, проф., Москва

**УШАКОВ И.Б.**, д-р мед. наук, проф., академик РАН, Москва

**ХОТИМЧЕНКО С.А.**, д-р мед. наук, проф., Москва

**ШЕВЫРЕВА М.П.**, д-р мед. наук, проф., Москва

**ШЕСТОПАЛОВ Н.В.**, д-р мед. наук, проф., Москва

#### МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**АВETИСЯН Л.**, канд. мед. наук (Ереван, Армения)

**БАРДОВ В.Г.**, д-р мед. наук, проф., член-корр. НАМН Украины (Киев, Украина)

**БЕРУАШВИЛИ Ц.А.**, д-р биол. наук, член-корр. АЭН Грузии (Тбилиси, Грузия)

**БРОДИ М.**, PhD, профессор (Вашингтон, США)

**КАМБУРОВА В.С.**, канд. мед. наук, доцент (София, Болгария)

**КАМИЛОВА Р.Т.**, д-р мед. наук, проф. (Ташкент, Узбекистан)

**КАСЫМОВ О.Т.**, д-р мед. наук, проф. (Бишкек, Кыргызстан)

**КЕНЕСАРИЕВ У.И.**, д-р мед. наук, проф. (Алматы, Казахстан)

**ЛИ ДЖУНХУА**, д-р мед. наук, проф. (Провинция Ханань, Китай)

**ОДИНАЕВ Ф.И.**, д-р мед. наук, проф., иностранный член РАН (Душанбе, Таджикистан)

**ОЮНБИЛЭГ Ж.**, д-р мед. наук, проф., академик МАНН (Улан-Батор, Монголия)

**ПОЛОВИНКИН Л.В.**, д-р мед. наук, доцент (Минск, Беларусь)

**ТЫМИНСКИЙ В.Г.**, канд. геолого-минералогических наук, д-р философии, проф., академик ЕАЕН (Ганновер, Германия)

Том 96 № 10  
2017

Founder of the Journal:  
FEDERAL SERVICE FOR  
SURVEILLANCE ON CONSUMER  
RIGHTS PROTECTION AND  
HUMAN WELL-BEING

**ADDRESS MANUSCRIPTS TO:**

«Izdatel'stvo «Meditsina», Editorial  
Board of the journal «Gigiena i  
Sanitariya»,  
Novoostapovskaya Str., 5, bld. 14,  
Moscow, 115088, Russia  
or by e-mail: [gigsan@list.ru](mailto:gigsan@list.ru)

Tel. +7 495 150 07 47, 401

[www.medlit.ru](http://www.medlit.ru)

[www.medlit.ru/journalsview/gigsan](http://www.medlit.ru/journalsview/gigsan)

Monthly journal

Gigiena

i Sanitariya

Hygiene & Sanitation (Russian Journal)



Izdatel'stvo Meditsina

**EDITORIAL BOARD**

<b>Editor-in-Chief:</b> <b>RAKHMANIN Yu.A.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)
<b>Deputy Chief Editor:</b> <b>SHANDALA M.G.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)
<b>Scientific Editor:</b> <b>NOVIKOV S.M.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
<b>Executive Editor:</b> <b>PROKHOROV N.I.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
<b>AKIMKIN V. G.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS (Moscow, Russia)
<b>ALIKBAEVA L.A.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (St. Petersburg, Russia)
<b>AVALIANI S.L.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
<b>GUVERNSKIY Yu.D.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
<b>IVANOV S.I.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
<b>KAPTSOV V.A.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS (Moscow, Russia)
<b>KHOTIMCHENKO S.A.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
<b>KORENKOV I.P.,</b>	PhD, Dr. Sci. Biol, Candidate of Sci.Tech, Professor (Moscow, Russia)
<b>KUCHMA V.R.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. Corresponding Member of the RAS (Moscow, Russia)
<b>MEL'NICHENKO P.I.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
<b>ONISHCHENKO G.G.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)
<b>PAL'TSEV YU.P.</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
<b>PINIGIN M.A.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
<b>PIVOVAROV Yu.P.</b>	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)
<b>POPOVA A.Yu.</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
<b>RAKITSKIY V.N.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Mytishi, Moscow Region, Russia)
<b>RUSAKOV N.V.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)
<b>SERGIEV V.P.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)
<b>SHEVYREVA M.P.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
<b>SHESTOPALOV N.V.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
<b>SINITSYNA O.O.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)
<b>USHAKOV I.B.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)
<b>ZAYTSEVA N.V.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Perm', Russia)

**INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL**

<b>AVETISYAN L.,</b>	MD, PhD (Yerevan, Armenia)
<b>BARDOV V.G.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine (Kiev, Ukraine)
<b>BERUASHVILI Ts.A.,</b>	Dr.Sci.Biol., Corresponding Member of the Academy of Environmental Sciences of Georgia (Tbilisi, Georgia)
<b>BRODY M.,</b>	PhD, Prof. (Washington, USA)
<b>KAMBUROVA V.S.,</b>	PhD, Associate Professor (Sofia, Bulgaria)
<b>KAMILOVA R.T.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Tashkent, Uzbekistan)
<b>KASYMOV O.T.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Bishkek, Kyrgyzstan)
<b>KENESSARIYEV U.I.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Almaty, Kazakhstan)
<b>LI JUNHUA,</b>	MD, PhD, DSc, Prof. (Hunan, China)
<b>ODINAEV F.I.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof., Foreign Member of the RAS (Dushanbe, Tajikistan)
<b>OYUUNBILEG Zh.,</b>	MD, PhD, DSc, Prof., Academician of Mongolian Academy of Medical Sciences (Ulaanbaatar, Mongolia)
<b>POLOVINKIN L.V.,</b>	MD, PhD, DSc, Associate Professor (Minsk, Belarus)
<b>TYMINSKIY V.G.,</b>	PhD Geological and Mineralogical Sciences, Ph.D., Prof., Academician of European Academy of Natural Sciences (Hannover, Germany)

ISSN 0016-9900 (Print).  
ISSN 2412-0650 (OnLine).  
Gig. Sanit. 2017.  
96 (10). Pp. 913–1012.

ISSN 0016-9900



9 770016 990008

Volume 96 N 10  
2017

**Выпуск по материалам Международного Форума  
Научного совета Российской Федерации  
по экологии человека и гигиене окружающей среды  
"Современные методологические проблемы  
изучения, оценки и регламентирования факторов  
окружающей среды, влияющих на здоровье человека"**

**Issue on the Proceedings of the International Forum  
of the Scientific Council of the Russian Federation  
on Human Ecology and Environmental Hygiene  
"Modern methodological problems of the investigation,  
assessment and regulation of environmental factors  
that affect human health"**

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПРОБЛЕМНЫЕ СТАТЬИ

- Рахманин Ю.А., Бобровницкий И.П. Научные и организационно-методологические основы медицины окружающей среды как нового направления профилактического здравоохранения ..... 917
- Прусаков В.М., Прусакова А.В. Роль специфичности и неспецифичности воздействия локальных факторов окружающей среды в формировании массовых неинфекционных заболеваний ..... 922
- Русаков Н.В., Водянова М.А., Стародубова Н.Ю., Донерьян Л.Г. Методологические и концептуальные проблемы нормирования нефтезагрязнений в почве ..... 929
- Капцов В.А., Дейнего В.Н. Формирование оптимальной световой среды – актуальная гигиеническая проблема .. 933

### ГИГИЕНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ

- Алексеев И.И., Динкелакер Н.В., Орипова А.А., Семьина Г.А., Морозов А.А., Абакумов Е.В. Оценка экотоксикологического состояния почв Полярного Урала и Южного Ямала ..... 941
- Дементьев М.С., Дементьева Д.М. Проблема оценки фонового содержания тяжелых металлов водного тракта Кубань-Маныч ..... 946
- Кирицели И.Ю., Тешебаев Ш.Б., Власов Д.Ю., Новожиллов Ю.К., Абакумов Е.В., Баранцевич Е.П., Крыленков В.А., Зеленская М.С. Изменение микробных сообществ в первичных почвах и грунтах в районе антарктической станции «Мирный» при антропогенном влиянии ..... 949
- Рахманин Ю.А., Иванова Л.В., Артемова Т.З., Загайнова А.В., Гипп Е.К., Недачин А.Е., Максимкина Т.Н., Кузнецова К.Ю., Асланова М.М., Новожиллов К.А., Грицюк О.В., Малышева А.Г., Абрамов Е.Г., Каменецкая Д.Б., Водянова М.А. Жизнедеятельность микроорганизмов и паразитарных патогенов в условиях химического загрязнения воды поверхностных водоемов ..... 956

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Беляева Н.Н., Журков В.С., Сычева Л.П. Структурно-функциональная оценка *in vivo* 2-недельного воздействия наносеребра и сульфата серебра на семенники мышей .. 961
- Бляхер М.С., Тульская Е.А., Капустин И.В., Фёдорова И.М., Лопатина Т.К., Нестеренко В.Г., Суслов А.П., Коноплева М.В., Ловенецкий А.Н. Влияние электромагнитного излучения мобильного телефона на активацию лимфоцитов *in vitro* 965
- Харчевникова Н.В., Жолдакова З.И., Журко В.И., Федорцова Д.Ю., Блинова В.Г. Анализ связи способности веществ к кумуляции со структурой их молекул ..... 970

### МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

- Малышева А.Г., Шелепова О.В., Козлова Н.Ю., Юдин С.М. Хромато-масс-спектрометрическое исследование летучих выделений эфирноносных растений для оценки химической безопасности их применения в закрытых помещениях ..... 975

## CONTENTS

### PROBLEM-SOLVING ARTICLES

- Rakhmanin Yu.A., Bobrovnikskiy I.P. Scientific and organizational-methodological bases of environmental medicine as the integrative direction of medical science and practical health care ..... 917
- Prusakov V.M., Prusakova A.V. The role of specificity and not specificity of the influence of local factors of the habitat in formation of mass noninfectious diseases ..... 922
- Rusakov N.V., Vodyanova M.A., Starodubova N.Yu., Donerian L.G. Methodological and conceptual problems of oil pollution in soil ..... 929
- Kaptsov V. A., Deynego V.N. The formation of the optimal light environment is the actual hygienic problem ..... 933

### HYGIENE OF THE ENVIRONMENT AND POPULATED AREAS

- Alekseev I.I., Dinkelaker N.V., Oripova A.A., Semyina G.A., Morozov A.A., Abakumov E.V. Assessment of ecotoxicological state of soils of the Polar Ural and Southern Yamal ..... 941
- Dementiev M.S., Dementieva D.M. The problem of the assessment of background content of heavy metal in the kuban-manych waterway ..... 946
- Kirtsideli I.Yu., Teshebaev Sh.B., Vlasov D. Yu., Novozhilov Yu.K., Abakumova E.V., Barantsevich E.P., Krylenkov V.A., Zelenskaya M.S. Changes in microbial communities in primary soil and ground under the anthropogenic influence on the territory around Antarctic station "Mirny" ..... 949
- Rakhmanin Yu.A., Ivanova L.V., Artemova T.Z., Zagaynova A.V., Gipp E.K., Nedachin A.E., Maksimkina T.N., Kuznetsova K.Yu., Aslanova M.M., Novozhilov K.A., Gritsyuk O.V., Malysheva A.G., Abramov E.G., Kamenetskaya D.B., Vodianova M.A. Bacteria and parasitic pathogens in conditions of chemical pollution of water from surface water bodies ..... 956

### EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS

- Belyaeva N.N., Zhurkov V.S., Sycheva L.P. Structural-functional evaluation of *in vivo* 2-weeks oral exposure of silver nanoparticles and silver sulfate on the testicle of mice ..... 961
- Blyakher M.S., Tulskaia E.A., Kapustin I.V., Fedorova I.M., Lopatina T.K., Nesterenko V.G., Suslov A.P., Konopleva M.V., Lovenetskiy A.N. The impact of electromagnetic radiation of mobile phone for lymphocyte activation *in vitro* ..... 965
- Kharchevnikova N.V., Zholdakova Z.I., Zhurko V.I., Fedortsova D.Yu., Blinova V.G. Analysis of relationships between the capacity of chemicals to the cumulation and the structure of their molecules ..... 970

### METHODS OF INVESTIGATIONS

- Malysheva A.G., Shelepova O.V., Kozlova N.Yu., Yudin S.M. Chromatographic mass-spectrometric study of volatile emissions of ether-bearing plants for chemical safety assessment of their use in enclosed spaces ..... 975

- Асланова М.М., Кузнецова К.Ю., Синицына О.О., Загайнова А.В.  
О методическом обеспечении гигиенических нормативов  
по паразитологическим показателям в системе гигие-  
нического мониторинга окружающей среды. . . . . 980
- Железняк Е.В., Хрипач Л.В., Князева Т.Д., Коганова З.И.,  
Зыкова И.Е., Гришин Д.А., Ревазова Т.Л. Использование  
ДФПГ-теста для оценки антиоксидантной активности сы-  
воротки крови в натурном гигиеническом исследовании. . . . . 982

# ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

- Сабирова З.Ф., Бударина О.В., Винокуров М.В., Фаттахова Н.Ф.  
Методические вопросы изучения влияния загрязнения  
воздуха на здоровье населения. . . . . 987
- Кучма В.Р., Сухарева М.Л., Рапопорт И.К., Шубочкина Е.И.,  
Скоблина Н.А., Милушкина О.Ю. Популяционное здоровье  
детского населения, риски здоровью и санитарно-эпиде-  
миологическое благополучие обучающихся: проблемы,  
пути решения, технологии деятельности. . . . . 990
- Ярыгина М.В., Кикун П.Ф., Горборукова Т.В., Морева В.Г.,  
Сабирова К.М., Кондратьев К.В. Влияние социально-  
гигиенических факторов на здоровье населения При-  
морского края. . . . . 995
- Ященко С.Г., Рыбалко С.Ю., Пилунская О.А., Шибанов С.Э.  
Гигиеническая оценка влияния электромагнитных факто-  
ров коммуникационных устройств на состояние здоровья  
студентов. . . . . 1001
- Марасанов А.В., Вальцева Е.А. Феномика. Этиология функ-  
циональных состояний организма человека при действии  
факторов окружающей среды. . . . . 1004
- Сетко Н.П., Вахмистрова А.В., Сетко А.Г., Булычева Е.В.  
Интегральная донозологическая оценка здоровья под-  
ростков в условиях комплексного влияния факторов окру-  
жающей среды. . . . . 1009

- Aslanova M.M., Kuznetsova K.Yu., Sinitsyna O.O., Zagaynova A.V.  
The effectiveness and adequacy of methodological support  
for hygienic standards for parasitological indices in the  
system of state environmental monitoring
- Zheleznyak E.V., Khripach L.V., Knyazeva T.D., Koganova Z.I.,  
Zykova I.E., Grishin D.A., Revazova T.L. Dpph test  
application the for evaluation of the antioxidant serum  
activity in field environmental study

# POPULATION HEALTH

- Sabirova Z.F., Budarina O.V., Vinokurov M.V., Fattachova N.F.  
Methodical questions of the study of the influence of air  
pollution on the population's health
- Kuchma V.R., Sukhareva M.L., Rapoport I.K., Shubochkina E.I.,  
Skoblina N.A., Milushkina O.Yu. Population health of  
children, risks to health and sanitary and epidemiological  
wellbeing of students: problems, ways of solution and  
technology of the activity
- Yarygina M.V., Kiku P.F., Gorborukova T.V., Moreva V.G.,  
Sabirova K.M., Kondrat'ev K.V. Effect of social-hygiene  
factors on population health in the Primorye Territory
- Yashchenko S.G., Rybalko S.Yu., Pilunskay O.A., Shibanov S.E.  
Hygienic evaluation of the effect of electromagnetic factors  
of communication devices on the state of student's health
- Marasanov A.V., Valtseva E.A. Phenomics. Etiology of human  
organism functional states under the effect of environmental  
factors
- Setko N.P., Vakhmistrova A.V., Setko A.G., Bulychева E.V.  
Integral donosological assessment of adolescent's health in  
conditions of the complex influence of environmental factors

## Уважаемые авторы и читатели журнала!

Обращаем ваше внимание на то, что мы обновили сайт нашего журнала, новый адрес сайта:

**[www.medlit.ru/journalsview/gigsan](http://www.medlit.ru/journalsview/gigsan)**

Теперь вы можете подписаться через наш сайт на электронную версию журнала  
или купить отдельные статьи по издательской цене.

Для этого нужно пройти простую регистрацию на сайте.

Полнотекстовый архив 2012–2015

на сайтах [www.cyberleninka.ru](http://www.cyberleninka.ru) и [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) в открытом доступе

## Уважаемые авторы!

Правила оформления статей можно найти на сайте Издательства «Медицина» **[www.medlit.ru](http://www.medlit.ru)**  
на странице нашего журнала.

Литературный редактор  
Т. В. Задонская  
Корректор П. В. Иноземцева  
Переводчик Л. Д. Шакина  
Вёрстка С. М. Мешкорудникова

Все права защищены.  
Ни одна часть этого издания  
не может быть занесена в память  
компьютера либо воспроизведена  
любым способом без предварительного  
письменного разрешения издателя.

Сдано в набор 21.11.2017.  
Подписано в печать 05.12.2017.  
Формат 60 × 88 1/8. Печать офсетная.  
Печ. л. 12,5. Усл. печ. л. 12,25.  
Уч.-изд. л. 12,88. Заказ 170913.  
Отпечатано в ООО "Подольская Периодика",  
142110, г. Подольск, ул. Кирова, 15