

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

Издательство "Медицина"



Отдел реализации периодической литературы и книжной продукции:

+7 495 678 65 62

+7 963 681 56 72

Отдел рекламной и выставочной деятельности:

+7 495 678 64 84

+7 903 724 40 29

e-mail: [info@idm.msk.ru](mailto:info@idm.msk.ru)

Volume 94 • Issue 6 • 2015



научно-практический  
журнал

# Гигиена и Санитария

Hygiene & Sanitation (Russian journal)



« ИЗДАТЕЛЬСТВО "МЕДИЦИНА" »

6

Том 94 • 2015

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

- Проблемные статьи
- Гигиена окружающей среды и населенных мест
- Методология и методы гигиенических исследований
- Генетические исследования
- Влияние факторов окружающей среды на здоровье



К статье  
Беляевой Н. Н. и соавт.

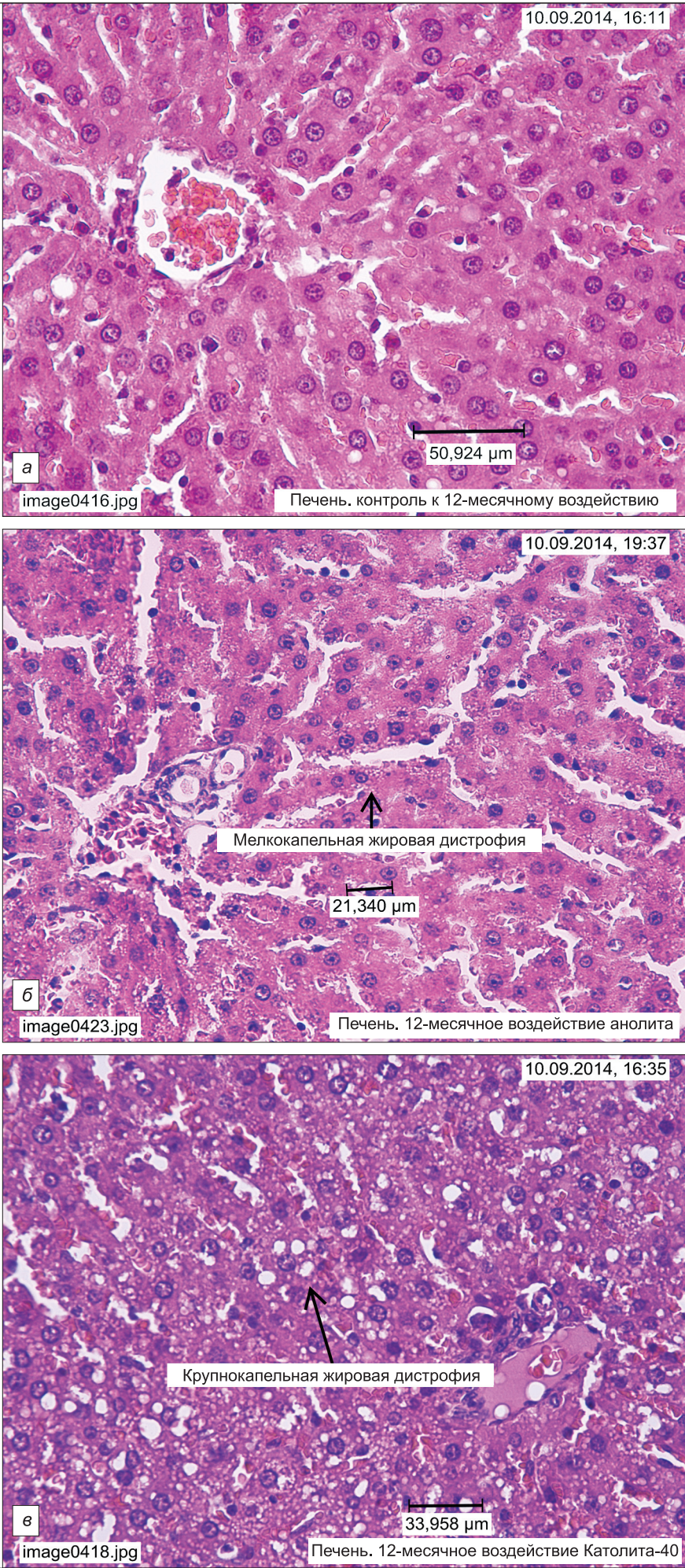


Рис. 1. Печень: контроль (а); «Анолит», мелкокапельная жировая дистрофия (б); «Католит-40», крупнокапельная жировая дистрофия (в). Окраска гематоксилин-эозином; объектив × 40.

К статье Беляевой Н. Н. и соавт.

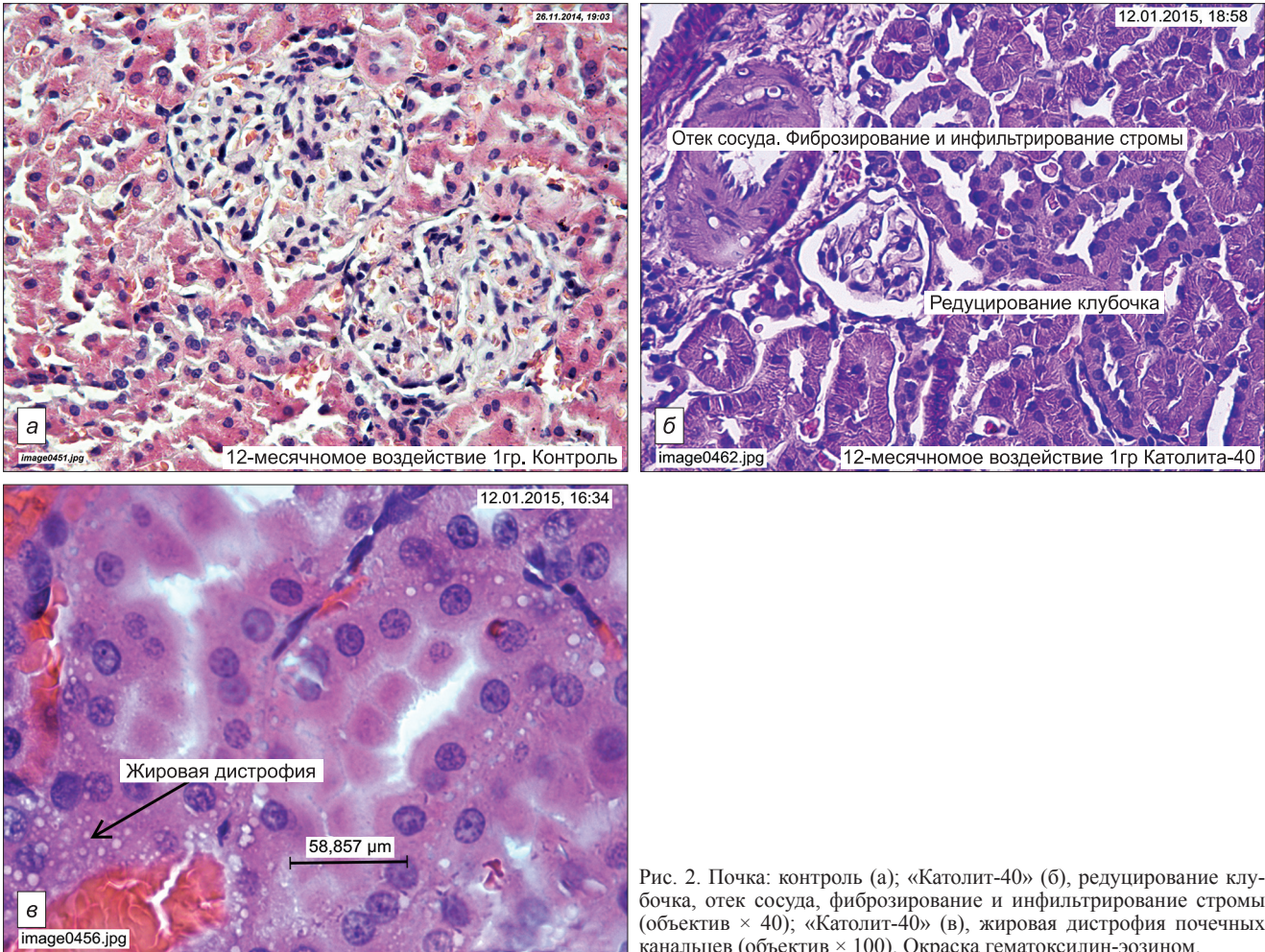


Рис. 2. Почка: контроль (а); «Католит-40» (б), редуцирование клубочка, отек сосуда, фиброзирование и инфильтрация стромы (объектив × 40); «Католит-40» (в), жировая дистрофия почечных канальцев (объектив × 100). Окраска гематоксилин-эозином.

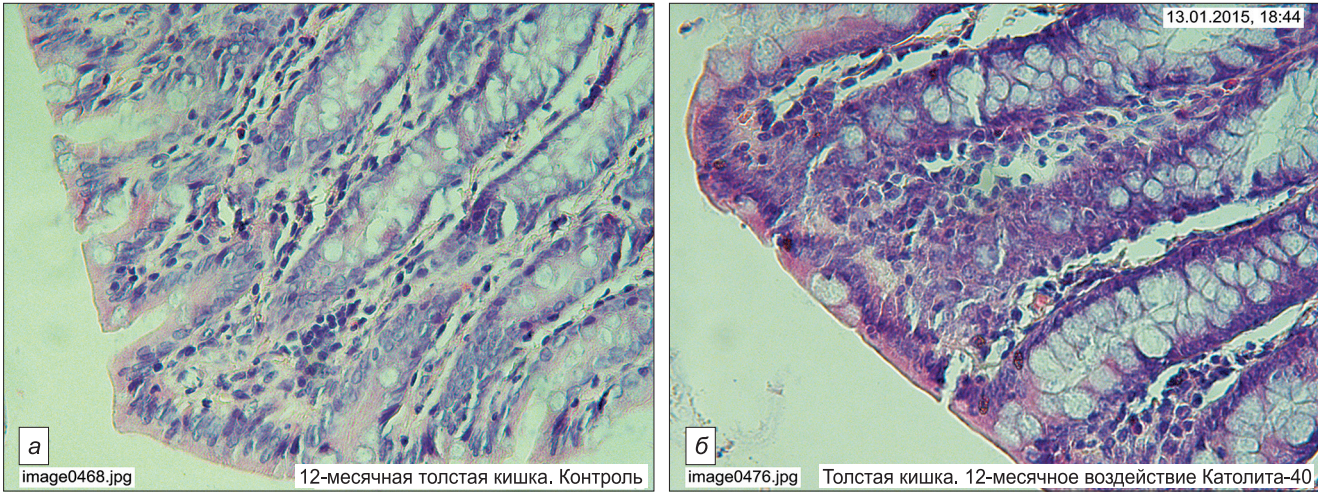


Рис. 3. Толстая кишка: контроль (а), «Католит-40» (б). Окраска гематоксилин-эозином; объектив × 100.



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

Журнал зарегистрирован Феде-  
ральной 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, Новоостاپовская  
ул., д. 5, стр. 14, редакция журнала  
"Гигиена и санитария"

Телефон редакции:  
+7 495 670-74-90

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

#### ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ

Тел. +7 495 678-64-84  
E-mail: oao-meditsina@mail.ru

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

ISSN 0016-9900. Гигиена  
и санитария. 2015. 94 (6). С. 1—112.

Подписной индекс по каталогу  
агентства «Роспечать»: 71429

Подписной индекс по каталогу  
«Пресса России»: 41292

Подписка через интернет:  
www.akc.ru, www.pressa-rf.ru

Подписка на электронную  
версию журнала: www.elibrary.ru

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 ученой степени доктора и кандидата наук.

Журнал включен 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., С.-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

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

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

РАКИТСКИЙ В. Н., д-р мед. наук, проф., акад. РАН, г. Мытищи Московской 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)

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 94 № 6  
2015

Founder of the journal:  
FEDERAL SERVICE FOR  
SUPERVISION OF 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: gigan@list.ru

Tel. +7 495 670 74 90

www.medlit.ru

Monthly scientific and practical journal

Gigiena

i Sanitariya

Hygiene & Sanitation (Russian Journal)



Izdatel'stvo Meditsina

**EDITORIAL BOARD**

*Editor-in-Chief:*

**RAKHMANIN Yu. A.,** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)

*Deputy Chief Editor:*

**SHANDALA M.G.,** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)

*Scientific Editor:*

**NOVIKOV S.M.,** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)

*Executive Editor:*

**PROKHOROV N.I.,** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)

**AKIMKIN V. G.,** MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS (Moscow, Russia)

**ALIKBAEVA L. A.,** MD, PhD, DSc, Prof. (St. Petersburg, Russia)

**AVALIANI S. L.,** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)

**GUBERNSKIY Yu.D.,** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)

**IVANOV S.I.,** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)

**KAPTSOV V.A.,** MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS (Moscow, Russia)

**KHOTIMCHENKO S.A.,** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)

**KORENKOV I.P.,** PhD, Dr. Sci. Biol, Candidate of Sci.Tech, Professor (Moscow, Russia)

**KUCHMA V.R.,** MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the RAS (Moscow, Russia)

**MEL'NICHENKO P.I.,** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)

**ONISHCHENKO G.G.,** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)

**PAL'TSEV YU.P.** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)

**PINIGIN M.A.,** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)

**PIVOVAROV Yu.P.** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)

**POPOVA A.Yu.** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)

**RAKITSKIY V.N.,** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Mytishi, Moscow Region, Russia)

**RUSAKOV N.V.,** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)

**SERGIEV V.P.,** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)

**SHEVYREVA M.P.,** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)

**SHESTOPALOV N.V.,** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)

**SINITSYNA O.O.,** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russia)

**USHAKOV I.B.,** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Moscow, Russia)

**ZAYTSEVA N.V.,** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of RAS (Perm', Russia)

**INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL**

**AVETISYAN L.,** MD, PhD (Yerevan, Armenia)

**BARDOV V.G.,** MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the National Academy of  
Medical Sciences of Ukraine (Kiev, Ukraine)

**BERUASHVILI Ts. A.,** Dr.Sci.Biol., Corresponding Member of the Academy of Environmental  
Sciences of Georgia (Tbilisi, Georgia)

**BRODY M.,** PhD, Prof. (Washington, USA)

**KAMBUROVA V.S.,** PhD, Associate Professor (Sofia, Bulgaria)

**KAMILOVA R.T.,** MD, PhD, DSc, Prof. (Tashkent, Uzbekistan)

**KASYMOV O.T.,** MD, PhD, DSc, Prof. (Bishkek, Kyrgyzstan)

**KENESSARIYEV U.I.,** MD, PhD, DSc, Prof. (Almaty, Kazakhstan)

**ODINAEV F.I.,** MD, PhD, DSc, Prof., Foreign Member of the RAS (Dushanbe, Tajikistan)

**OYUNBILEG Zh.,** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of Mongolian Academy of Medical  
Sciences (Ulaanbaatar, Mongolia)

**POLOVINKIN L.V.,** MD, PhD, DSc, Associate Professor (Minsk, Belarus)

**TYMINSKIY V.G.,** PhD Geological and Mineralogical Sciences, Ph.D., Prof., Academician of  
European Academy of Natural Sciences (Hannover, Germany)

ISSN 0016-9900. Gig. Sanit. 2015.  
94 (6.) Pp. 1–112.

ISSN 0016-9900



9 770016 990008

Volume 94 №6  
2015

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

## Материалы пленума

Научного совета Российской Федерации  
по экологии человека и гигиене окружающей среды  
«Комплексное воздействие факторов окружающей среды  
и образа жизни на здоровье населения: диагностика, коррекция,  
профилактика», г. Москва, 11-12 декабря 2014 г.  
(продолжение в № 7 2015)

## Subject Issue on the Proceedings

of the Joint Plenary Session of the Academic Boards for Human  
Ecology and Environmental Hygiene of Russian Federation  
«Comprehensive impacts of environmental factors and lifestyle  
on the population's health: diagnostics, correction, prevention»,  
city of Moscow, 11-12 December 2014 (continued in № 7, 2015)

## Проблемные статьи

## Problem-Solving Articles

- Рахманин Ю.А., Русаков Н.В., Самутин Н.М. Отходы – как интегральный эколого-гигиенический критерий комплексного воздействия на окружающую среду и здоровье населения..... 5
- Яблоков А.В. О концепции «популяционного груза» (обзор)... 11
- Турчанинов Д.В., Вильмс Е.А., Глаголева О.Н., Козубенко О.В., Данилова Ю.В., Гогодзе Н.В., Турчанинова М.С. Подходы к оценке и ведущие направления профилактики неблагоприятного воздействия комплекса факторов питания и образа жизни на здоровье населения..... 15
- Кучма В.Р. Формирование здорового образа жизни детей и единого профилактического пространства в образовательных организациях: проблемы и пути решения..... 20

- Rakhmanin Yu.A., Rusakov N.V., Samutin N.M. Waste as integrated ecologo-hygienic criteria of the comprehensive impact on the environment and population health
- Yablokov A.V. On the concept of «population load» (review)
- Turchaninov D.V., Vilms E.A., Glagoleva O.N., Kozubenko O.V., Danilova Yu.V., Gogadze N.V., Turchaninova M.S. Approaches to assessment and leading trends of the prevention of the negative impact of the complex of factors of diet and lifestyle on public health
- Kuchma V.R. Hygiene of children and teenagers in the formation of health of the nation

## Гигиена окружающей среды и населенных мест

## Hygiene of the environment and localities

- Беляева Н.Н., Рахманин Ю.А., Михайлова Р.И., Савостикова О.Н., Гасимова З.М., Каменецкая Д.Б., Алексеева А.В., Рыжова И.Н., Аманмурадов А.Х. Воздействие 12-месячного потребления вод, полученных с использованием неконтактной активации после электрохимической обработки, на морфофункциональные показатели печени, почки и толстой кишки крыс..... 26
- Григоренко Л.В., Шевченко О.А., Дзяк Н.В., Коток Р.Ю., Маршалов К.Е., Ключко Р.И. Показатели химического состава воды из Карачуновского водохранилища Криворожской зоны урбанизации..... 29
- Тадевосян Н.С., Тадевосян А.Э., Мурадян С.А., Хачатрян Б.Г., Погосян С.Б., Джанджапаян А.Н., Гулоян А.А., Геворкян Н.Б. Состояние некоторых водных объектов в Республике Армения..... 35
- Эльпинер Л.И. Современные медико-экологические аспекты учения о подземных водах..... 39
- Абакумов Е.В., Суюндуков Я.Т., Биктимерова Г.Я., Пигарева Т.А. Экологическая и санитарная характеристика карьеров по добыче медного колчедана..... 46
- Козуля С.В., Акименко В.Я. Конденсат сплит-систем как потенциальная угроза здоровью населения: экспериментальное обоснование..... 51
- Недачин А.Е., Дмитриева Р.А., Доскина Т.В., Долгин В.А. Показательное значение отдельных индикаторов и маркеров в отношении вирусного загрязнения воды..... 54

- Belyaeva N.N., Rakhmanin Yu.A., Mikhailova R.I., Savostikova O.N., Gasimova Z.M., Kamenetskaya D.B., Alekseeva A.V., Ryzhova I.N., Amanmuradov A.H. Influence of 12-month consumption of water obtained by means of noncontact activation after electrochemical treatment on morphofunctional indices of cells of liver, kidney and colon in rats
- Hryhorenko L.V., Shevchenko O.A., Dziak N.V., Kotok R.Yu., Marshalov K.E., Klochko R.I. Indices of chemical composition of water from Karachunovsky reservoir of the urbanization zone of the Krivoy Rog Region
- Tadevosyan N.S., Tadevosyan A.E., Muradyan S.A., Khachatryan B.G., Pogosyan S.B., Dzhandzhapanyan A.N., Guloyan A.A., Gevorkyan N.B. State of certain water bodies in the Republic of Armenia
- Elpiner L.I. Modern medical ecological aspects of theory of fresh groundwater resources
- Abakumov E.V., Suyundukov Ya.T., Biktimerova G.Ya., Pigareva T.A. Ecological and sanitary characteristics of the copper pyrite quarry (Baymak Region, The Republic of Bashkortostan)
- Kozulya S.V., Akimenko V.Ya. Condensate of split systems as a potential threat to the health of population: experimental substantiation
- Nedachin A.E., Dmitrieva R.A., Doskina T.V., Dolgin V.A. The Illustrative value of separate indices and markers for viral contamination of water.

## Гигиена детей и подростков

## Hygiene of children and adolescents

- Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Рапопорт И.К. Значение здоровья подростков в формировании их гармоничного развития..... 58
- Гудина Ж.В., Толькова Е.И., Жернакова Г.Н., Гегечкори И.В., Семёнова Н.В., Демакова Л.В. ГТО-2014 как показатель санитарно-эпидемиологического благополучия детей и подростков в России..... 62
- Кучма В.Р., Сухарев А.Г. Гигиена детей и подростков как раздел профилактической медицины..... 66

- Baranov A.A., Kuchma V.R., Sukhareva L.M., Rapoport I.K. The value of the health of adolescents in shaping their harmonious development
- Gudinova Zh.V., Tolkova E.I., Zhernakova G.N., Gegechkori I.V., Semenova N.V., Demakova L.V. "Ready for Labor and Defense-2014" as a new index of sanitary and epidemiological welfare of children and adolescents in Russian Federation
- Kuchma V.R., Sukharev A.G. Hygiene of children and adolescents as part of preventive medicine

## Методология и методы гигиенических исследований

## Methodology and methods of hygienic studies

- Прусаков В.М., Прусакова А.В., Прусаков В.Л. Адаптационные реакции организма и диагностика воздействия окружающей среды на заболеваемость населения..... 71

- Prusakov V.M., Prusakova A.V., Prusakov V.L. Adaptive processes of the organism and the dynamics of risk for morbidity in complex exposure of environmental factors on the population

Карасев А.К., Марасанов А.В., Стехин А.А., Яковлева Г.В. Разработка метода определения органоспецифичности питьевых вод.....	79
Москвитин П.Н. Сравнительный анализ классических и инновационного методов профилактики зависимости от психоактивных веществ у подростков.....	83

**Генетические исследования**

Сычева Л.П., Савостикова О.Н., Михайлова Р.И., Юрченко В.В., Кривцова Е.К., Алексеева А.В., Коваленко М.А., Шереметьева С.М., Юрцева Н.А., Каменецкая Д.Б., Ахальцева Л.В., Журков В.С. Изучение шестимесячного воздействия на крыс неконтактно электрохимически активированных вод с использованием полиорганного кариологического теста.....	87
Ингель Ф.И., Юрченко В.В., Кривцова Е.К., Юрцева Н.А., Легостаева Т.Б., Анциферов Б.М. Психосоциальные проблемы семьи и учителя как модификаторы нестабильности генома детей в промышленных городах России.....	91
Тойчуев Р.М., Мирзакулов Д.С., Пайзилдаев Т.Р. Распространенность бесплодия мужчин, проживающих в условиях загрязнения окружающей среды хлорорганическими пестицидами.....	97

**Влияние факторов окружающей среды на здоровье**

Герман С.В., Модестова А.В., Кислицин В.А., Зыкова И.Е. Оценка комплексного воздействия пилорической хеликобактерной инфекции и образа жизни на здоровье населения.....	99
Кикю П.Ф., Веремчук Л.В., Морева В.Г., Юдин С.В. Экологогигиенические аспекты распространения онкологических заболеваний в Приморском крае.....	101
Тойчуев Р.М. Влияние содержания хлорорганических пестицидов в плаценте на течение беременности и роды у женщин.....	106

**Некролог**

Памяти Анастасии Павловны Шицковой.....	109
---	-----

Karasev A.K., Marasanov A.V., Stekhin A.A., Yakovleva G.V. Developing methods for determination of organ's specific drinking water	
Moskvitin P.N. Comparative analysis of classical and innovative methods for prevention of the addiction to psychoactive substances in adolescents	

**Genetic studies**

Sycheva L.P., Savostikova O.N., Mikhaylova R.I., Yurchenko V.V., Krivtsova E.K., Alekseeva A.V., Kovalenko M.A., Sheremet'eva S.M., Yurtseva N.A., Kamenetskaya D.B., Akhal'tseva L.V., Zhurkov V.S. The study of the impact of six-month non-contact electrochemically activated water in rats with the use of multi-organ karyological test	
Ingel F.I., Yurchenko V.V., Krivtsova E.K., Yurtseva N.A., Legostaeva T.B., Antsiferov B.M. Psychosocial problems of the family and the teacher as modifiers of the children's genomic instability in Russian industrial towns	
Toichuev R.M., Mirzakulov D.S., Payzildaev T.R. The prevalence of male infertility in residents living in conditions of the pollution of the environment by organochlorine pesticides	

**Influence of environmental factors on health**

German S.V., Modestova A.V., Kislitsin V.A., Zykova I.E. Assessment of comprehensive impact of pyloric Helicobacter infection and lifestyle on public health	
Kiku P.F., Veremchuk L.V., Moreva V.G., Yudin S.V. Ecological and hygienic aspects of the distribution of oncological diseases in Primorsky Krai	
Toichuev R.M. The effect of organochlorine pesticide content in placenta on the course of pregnancy and childbirth	

**Obituary**

Memory of Anastasia Pavlovna Shitskova	
--	--

**Уважаемые авторы!**

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

Литературный редактор И. Я. Таджиев  
Художественный редактор  
М. Б. Белякова  
Корректор А. В. Малахова  
Переводчик Л. Д. Шакина  
Верстка 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 08.07.2015.  
Подписано в печать 28.09.2015.  
Формат 60 × 88 1/8. Печать офсетная  
Печ. л. 14,00. Усл. печ. л. 13,72. Уч.-изд. л. 14,25.  
Заказ 860.  
Отпечатано в ООО "Подольская Периодика",  
142110, г. Подольск, ул. Кирова, 15