



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

Volume 94 • Issue 4 • 2015



научно-практический
журнал

Гигиена и Санитария

Hygiene & Sanitation (Russian journal)



« ИЗДАТЕЛЬСТВО "МЕДИЦИНА" »

4

Том 94 • 2015

www.medlit.ru

- Проблемные статьи
- Гигиена окружающей среды и населенных мест
- Гигиена труда
- Гигиена питания
- Гигиена детей и подростков
- Знаменательные события и даты

Журнал «Гигиена и санитария» представлен в следующих международных информационно-справочных изданиях: Abstracts of Mycology, AdisInternational Ltd. Reactions Weekly, AgBiotech News and Information, CABI Abstracts on Hygiene and Communicable Diseases, CABI AgBiotechNet, CABI Agricultural Economics Database, CABI Agricultural Engineering Abstracts, CABI Animal Breeding Abstracts, CABI Animal Science Database, CABI Biofuels Abstracts, CABI Botanical Pesticides Abstracts, CABI CAB Abstracts, CABI Crop Science Database, CABI Dairy Science Abstracts, CABI Environmental Impact, CABI Field Crop Abstracts, CABI Forest Science Database, CABI Forestry Abstracts, CABI Global Health, CABI Helminthological Abstracts (Online), CABI Horticultural Science Database, CABI Irrigation and Drainage Abstracts (Online), CABI Leisure Tourism Database, CABI Maize Abstracts (Online), CABI Nutrition Abstracts and Reviews Series B: Livestock Feeds and Feeding, CABI Nutrition and Food Sciences Database, CABI Organic Research Database, CABI Parasitology Database, CABI Plant Breeding Abstracts (Online), CABI Plant Genetics and Breeding Database, CABI Potato Abstracts (Online), CABI Poultry Abstracts (Online), CABI Protozoological Abstracts (Online), CABI Review of Medical and Veterinary Entomology, CABI Review of Plant Pathology (Online), CABI Seed Abstracts, CABI Soil Science Database, CABI Soils and Fertilizers (Online), CABI Soybean Abstracts (Online), CABI Tropical Diseases Bulletin, CABI Veterinary Science Database, CABI Weed Abstracts, CABI World Agricultural Economics and Rural Sociology Abstracts, **Chemical Abstracts** (Print), Chemical Industry Notes, Chemical Titles, CSA Biological Sciences, CSA Environmental Sciences and Pollution Management, CSA Industrial and Applied Microbiology Abstracts (Microbiology A), EBSCOhost Biological Abstracts (Online), EBSCOhost Family & Society Studies Worldwide, Elsevier BV EMBASE, Elsevier BV **Scopus**, Excerpta Medica. Abstract Journals, Food Science and Technology Abstracts, Index Medicus, Index to Dental Literature, Index Veterinarius, Leisure, Recreation and Tourism Abstracts, National Library of Medicine **PubMed**, OCLC ArticleFirst, OCLC Environmental Sciences and Pollution Management, OCLC MEDLINE, Packaging Science and Technology Abstracts, Plant Growth Regulator Abstracts, Postharvest News and Information, Reactions Weekly (Print), Review of Aromatic and Medicinal Plants, Review of Medical and Veterinary Mycology, Safety and Health at Work, Thomson Reuters Biological Abstracts (Online), Thomson Reuters BIOSIS Previews, Toxicology Abstracts, VINITI RAN Referativnyi Zhurnal, Wheat, Barley and Triticale Abstracts, World Bibliography of Social Security

Уважаемые авторы!

Правила оформления статей можно найти на сайте Издательства "Медицина" **www.medlit.ru** на странице нашего журнала.

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 02 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 (4). С. 1—80.

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

АВETICЯН 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 №4
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: gigsan@list.ru

Tel. +7 495 670 74 90

www.medlit.ru

Bimonthly 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 (Mytitski, 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)

OYUUNBILEG 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 (4.) Pp. 1–80.

ISSN 0016-9900



9 770016 990008

Volume 94 №4
2015

СОДЕРЖАНИЕ

Проблемные статьи

- Ракитский В.Н.* Проблемы современной гигиены..... 4
Кучма В.Р., Шубочкина Е.И., Ибрагимова Е.М. Гигиенические проблемы организации обучения в профильных классах колледжей..... 8

Гигиена окружающей среды и населенных мест

- Верзилина И.Н., Чурносоев М.И., Евдокимов В.И.* Исследование влияния атмосферных загрязнителей на заболеваемость беременных в Белгородской области..... 11
Трифонов Т.А., Марцев А.А. Оценка влияния загрязнения атмосферного воздуха на заболеваемость населения Владимирской области..... 14
Павленко Т.А., Костенецкий М.И., Куцак А.В., Севальнев А.И., Аксенов Н.В., Фризюк М.А. Уровни облучения дошкольников за счет радона в воздухе помещений..... 18
Якубова И.Ш., Мельцер А.В., Ерастова Н.В., Базилевская Е.М. Гигиеническая оценка обеспечения населения Санкт-Петербурга безопасной, безвредной и физиологически полноценной питьевой водой..... 21
Аракчеев Е.Н., Брунман В.Е., Брунман М.В., Волков А.Н., Дьяченко В.А., Кочетков А.В., Петкова А.П. Современная перспективная технология обеззараживания воды и стоков..... 25
Канатникова Н.В., Егорова Н.А., Захарченко Г.Л. Гигиеническая оценка подземных вод для централизованного питьевого водоснабжения г. Орла..... 32

Гигиена труда

- Капцов В.А., Кузьмин В.А.* Состояние основных жизнеобеспечивающих систем машинистов в зависимости от условий и факторов поездной работы..... 36
Анищенко Е.Б., Транковская Л.В., Ковальчук В.К. Факторы риска нарушения здоровья работников ведомственной охраны железнодорожного транспорта..... 39
Колычева И.В., Рычагова О.А., Лизарев А.В. Влияние специфики трудовой деятельности на содержание натрия в слюне у пожарных..... 44

Гигиена питания

- Лебедева Е.Н., Красиков С.И., Борщук Е.Л., Карманова Д.С., Чеснокова Л.А., Исаков А.Ж.* Влияние Fe^{2+} на адипокиновую регуляцию и выраженность окислительного стресса..... 48
Опополь Н.И., Сырку Р.Ф., Пынзару Ю.В., Богдевич О.П., Кадочников О.П. Содержание полициклических ароматических углеводородов в продуктах питания и их поступление в организм населения..... 52

Гигиена детей и подростков

- Миннибаев Т.Ш., Мельниченко П.И., Прохоров Н.И., Тимошенко К.Т., Архангельский В.И., Гончарова Г.А., Мишина С.А., Шашина Е.А.* Изучение влияния условий и организации обучения на показатели успеваемости и здоровья студентов..... 57
Соболева Л.Г., Шаршакова Т.М., Тарасенко А.А. Внедрение медико-гигиенической программы в образовательный процесс для повышения культуры здоровья школьников..... 61
Суханова И.В., Максимов А.Л., Вдовенко С.И. Возрастная динамика морфофункциональных перестроек у юношей-европейцев – уроженцев Магаданской области..... 65
Валеева Э. Р., Степанова Н. В., Махмутова Э. Р. Региональные особенности заболеваемости подростков Татарстана..... 70
Баранников В.Г., Кириченко Л.В., Сидорова Д.А. Гигиеническое обоснование применения калийных солей для оптимизации работоспособности студентов..... 73

Знаменательные события и даты

- Сергеев М.Ю.* История создания первой в России Орехово-Зуевской санитарно-эпидемиологической станции..... 77

Юбилейные статьи

- К 60-летию со дня рождения Юрия Юрьевича Елисеева..... 79

CONTENTS

Problem Solving articles

- Rakitskii V. N.* Problems of contemporary hygiene..... 4
Kuchma V.R., Shubochkina E. I., Ibragimova E. M. Hygiene problems of organization of education in profile classes in colleges..... 8

Hygiene of the environment and localities

- Verzolina I.N., Churnosov M.I., Evdokimov V.I.* Study of the impact of atmospheric pollutants on morbidity in pregnancy in the Belgorod region..... 11
Trifonova T.A., Martsev A.A. Assessment of the impact of air pollution on population morbidity rate in the Vladimir region..... 14
Pavlenko T.A., Kostenetskiy M.I., Kutsak A.V., Sevalnev A.I., Aksekov N.V., Frizyuk M.A. Irradiation levels for preschool children due to indoor radon..... 18
Yakubova I. Sh., Mel'tser A. V., Erastova N. V., Bazilevskaya E. M. Hygienic evaluation of the delivery of physiologically wholesome drinking water to the population of St. Petersburg..... 21

- Arakcheev E. N., Brunman V. E., Brunman M. V., Volkov A. N., Dyachenko V. A., Kochetkov A. V., Petkova A. P.* Modern advanced technology for disinfection of water and wastewater runoffs..... 25
Kanatnikova N. V., Egorova N. A., Zakharchenko G. L. Hygienic estimation of subsoil water for public drinking water supply of the city of Orel..... 32

Occupational Hygiene

- Kaptsov V.A., Kuzmin V.A.* The state of the main life support systems in motormen in dependence on the conditions and factors of train operation..... 36
Anishchenko E.B., Trankovskaya L.V., Kovalchuk V. K. Risk factors of health disorders in railway security force workers..... 39
Kolycheva I.V., Rychagova O.A., Lizarev A.V. Impact of labour activity factors on sodium level in saliva of firefighters..... 44

Nutrition hygiene

- Lebedeva E.N., Krasikov S.I., Borshchuk E.L., Karmanova D.S., Chesnokova L.A., Isakov A.G.* Effects of Fe^{2+} on the adipokine regulation and extent of oxidative stress..... 48
Opopol N.I., Syrku R.F., Pynzaru Yu.V., Bogdevich O.P., Kadochnikov O.P. Hygienic assessment of polycyclic aromatic hydrocarbons content and estimation of their intake with food by the population..... 52

Hygiene of Children and Adolescents

- Minnibaev T. Sh., Melnichenko P. I., Prokhorov N. I., Timoshenko K. T., Arkhangelskiy V. I., Goncharova G. A., Mishina S. A., Shashina E. A.* Investigation of the impact of conditions and the organization of education on the indices of performance and health of students..... 57
Soboleva L.G., Sharshakova T.M., Tarasenko A.A. Formation of the attitude to health culture in schoolchildren by means of the introduction of medical and hygienic program into the educational process..... 61
Sukhanova I.V., Maksimov A.L., Vdovenko S.I. Age dynamics of morphofunctional alteration in young Europeans born in Magadan region..... 65
Valeeva E.R., Stepanova N.V., Makhmutova E.R. Regional features of the morbidity rate in adolescents in the Republic of Tatarstan..... 70
Barannikov V.G., Kirichenko L.V., Sidorova D.A. Hygienic substantiation of application of potassium salts for the optimization of the performance of students..... 73

Important Events and Remarkable Dates

- Sergeev M. Yu.* History of the erection of the first in Russia Orekhovo-Zuevskaya sanitary-epidemiological station (city and district)..... 77

Jubilee Dates

- On the occasion of the 60th anniversary of the birth of Yuriy Yur'evich Eliseev..... 79

Художественный редактор
М. Б. Белякова
 Корректор **В. С. Смирнова**
 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 22.05.2015.
 Подписано в печать 17.07.2015.
 Формат 60 × 88 1/8. Печать офсетная
 Печ. л. 10,00. Усл. печ. л. 9,8. Уч.-изд. л. 11,5.
 Заказ 439.
 Отпечатано в ООО "Подольская Периодика",
 142110, г. Подольск, ул. Кирова, 15

Проблемные статьи

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 613/614

Ракитский В.Н.

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ГИГИЕНЫ

ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, 141014, г. Мытищи Московской области, РФ

Гигиена XXI века развивается параллельно с такими фундаментальными и прикладными медицинскими и биологическими дисциплинами, как токсикология, генетика, биохимия, биофизика, физиология и др., широко используя их методы для своих целей. Достижениями современной науки раскрыты медико-биологические механизмы генотоксических воздействий, что определило актуальность исследований в области разработки способов антимутагенной защиты. Показана необходимость решения вопросов о целесообразности включения лекарственной профилактики в систему гигиенических профилактических мероприятий. Сформулированы основные перспективные направления развития современной гигиены.

Ключевые слова: гигиена; токсикология; генетика; биологическое действие; антимутагенная защита; лекарственная профилактика; метаболизм; качество воды; продовольственная безопасность; оценка риска здоровью; инновационные технологии; пестициды.

Для цитирования: Гигиена и санитария. 2015; 94(4): 4-7.

Rakitskii V. N. - PROBLEMS OF CONTEMPORARY HYGIENE

Federal Scientific Center for Hygiene named after F.F. Erisman" of the Federal Service for Supervision in Protection of the Rights of Consumer and Man Wellbeing, Mytishchi, Moscow Region, Russian Federation, 141014

Hygiene of the XXI century develops in parallel with such fundamental and applied medical and biological disciplines as toxicology, genetics, biochemistry, biophysics, physiology and so on. This science widely applies methods of mentioned sciences for its own purposes. Achievements of the contemporary science have disclosed medical-biological mechanisms of genotoxic impacts. It determines the actuality of studies in the area of the development of methods of anti-mutagenic protection. Necessity of the solution of issues regarding the expediency of the inclusion of medicinal prophylaxis into the system of hygienic prophylactic measures is shown. Main prospective directions of the development of contemporary hygiene have been formulated.

Key words: hygiene, toxicology, genetics, biological effect; anti-mutagenic protection; medicinal prophylaxis, metabolism, water quality, food safety, health risk assessment, innovation technologies, pesticides

Citation: *Gigiena i Sanitariya*. 2015; 94(4): 4-7. (In Russ.)

Анализ рисков в Российской Федерации, представляющих угрозу безопасности государства, показал, что одно из первых мест занимает риск здоровью населения [1–3]. В связи с этим одной из приоритетных задач социально-экономического развития страны является усиление и совершенствование мер по приоритетным направлениям поддержания здоровья населения, включая формирование здорового образа жизни, разработку и внедрение технологий профилактики, что нашло свое отражение в Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 28.12.2012 № 2580-р [4].

Включение научной платформы «профилактическая среда» в число 14 приоритетных научных платформ актуализировало задачи современной гигиены, развитие которой в настоящее время идет параллельно с фундаментальными и прикладными медицинскими и биологическими дисциплинами. К сожалению, в последние годы наблюдается резкое сокращение числа токсикологических исследований в гигиене, которые позволяют планировать «чистый» эксперимент с целью доказательства эффекта влияния фактора среды обитания и установления недействующих экспозиций, изучения механизма биологического действия, а также особенностей и степени комплексного, комбинированного и сочетанного действия. В практической службе классический токсикологический эксперимент постепенно вытесняется альтернативными методами.

В то же время за рубежом идет рост количества токсикологических центров, осуществляющих полный комплекс токсико-

логических, доклинических и, как правило, экологических исследований, включая и альтернативные. Отечественная гигиена исторически была сильна своей школой по профилактической, ранее санитарной токсикологии [5–8].

Исследованиями по изучению механизма действия токсикантов на организм установлено, что к медицинским последствиям генотоксических воздействий относятся индукции мутаций в зародышевых клетках (наследственные болезни, бесплодие, новообразования, преждевременное старение, нарушения иммунитета, врожденные пороки развития, спонтанные аборт); в соматических клетках (новообразования, преждевременное старение, нарушения иммунитета); в клетках эмбриона (врожденные пороки развития, спонтанные аборт), а также индукции ДНК-повреждений (активация проонкогенов/инактивация генов-супрессоров, мутагенез, тератогенность, цитотоксичность). Показана ведущая роль свободнорадикальных механизмов в мутагенезе [9, 10].

В связи с этим с гигиенической точки зрения является перспективным развитие исследований в области разработки антимутагенной защиты, которая включает в основном 2 группы способов защиты генома: фармакологическую и нутрициологическую.

Вопросы о целесообразности включения лекарственной профилактики в систему гигиенических и профилактических мероприятий касаются не только генетических эффектов. Это также лекарственная профилактика ведущих нозологий и классов болезней (гипертония, сердечно-сосудистые заболевания и т.д.). Развитие метаболизма затруднялось тем, что в стране не было полного лабораторного комплекса для идентификации метаболитов химических соединений, состоящего из 2 линий – химической и радиологической. В настоящее время появилась уже достаточно

Для корреспонденции: Ракитский Валерий Николаевич, pesticidi@yandex.ru

For correspondence: Rakitskii V. pesticidi@yandex.ru