

Учредитель: Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Адрес учредителя и редакции:
614045, Пермский край, г. Пермь,
ул. Монастырская, д. 82
Тел.: 8 (342) 237-25-34
E-mail: journal@fcrisk.ru
Сайт: <http://journal.fcrisk.ru>

Редактор и корректор – М.Н. Афанасьева
Технический редактор – М.М. Цинкер,
А.В. Алексеева
Переводчик – Н.В. Дубровская

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

Выход в свет 31.03.2025.
Формат 60×90/8.
Усл. печ. л. 24,75.
Заказ № 048/2025.
Тираж 125 экз. Цена свободная.

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций
Свидетельство о регистрации средства
массовой информации ПИ № ФС 77-52552
от 21.01.2013

Адрес издателя и типографии:
614990, Пермь, Комсомольский пр., 29,
к. 113, тел. 8 (342) 219-80-33

Отпечатано в Издательстве Пермского
национального исследовательского
политехнического университета (614990,
Пермь, Комсомольский пр., 29, к. 113,
тел. 8 (342) 219-80-33)

Журнал распространяется по подписке

**Подписной индекс журнала
по каталогу «Пресса России»:**
годовая подписка – 04153,
полугодовая подписка – 83927

ISSN (Print) 2308-1155
ISSN (Online) 2308-1163
ISSN (Eng-online) 2542-2308

Номер издаётся при финансовой поддержке
Министерства образования и науки
Пермского края

АНАЛИЗ РИСКА ЗДОРОВЬЮ

Научно-практический журнал. Основан в 2013 г.
Выходит 4 раза в год

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Г.Г. Онищенко – главный редактор, акад. РАН, д.м.н., проф.
(г. Москва)

Н.В. Зайцева – заместитель главного редактора, акад. РАН, д.м.н., проф. (г. Пермь)

И.В. Май – ответственный секретарь, д.б.н., проф. (г. Пермь)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

В.Г. Акимкин – акад. РАН, д.м.н., проф. (г. Москва)

А.В. Богомолов – д.т.н., проф. (г. Москва)

В.М. Боев – д.м.н., проф. (г. Оренбург)

И.В. Брагина – д.м.н. (г. Москва)

Р.В. Бузинов – д.м.н. (г. Санкт-Петербург)

И.В. Бухтияров – акад. РАН, д.м.н., проф. (г. Москва)

В.Б. Гурвич – д.м.н. (г. Екатеринбург)

И. Дардынская – д.м.н., проф. (г. Чикаго, США)

М.А. Землянова – д.м.н. (г. Пермь)

У.И. Кенесариев – чл.-корр. АМН Казахстана, д.м.н., проф.
(г. Алматы, Казахстан)

С.В. Клейн – д.м.н., проф. РАН (г. Пермь)

Т. Кронберг – д.э.н., д.т.н. (г. Рувахлахти, Финляндия)

С.В. Кузьмин – д.м.н., проф. (г. Москва)

В.В. Кутырев – акад. РАН, д.м.н., проф. (г. Саратов)

В.Р. Кучма – чл.-корр. РАН, д.м.н., проф. (г. Москва)

А.-М. Ландтблом – д.м.н., проф. (г. Уппсала, Швеция)

Х.Т. Ли – доц., проф. (г. Ханой, Вьетнам)

А.Г. Малышева – д.б.н., проф. (г. Москва)

А.В. Мельцер – д.м.н., проф. (г. Санкт-Петербург)

О.Ю. Милушкина – чл.-корр. РАН, д.м.н. (г. Москва)

О.В. Митрохин – д.м.н. (г. Москва)

А.Ю. Попова – д.м.н., проф. (г. Москва)

В.Н. Ракитский – акад. РАН, д.м.н., проф. (г. Москва)

Ю.А. Ревазова – д.б.н., проф. (г. Москва)

Ж. Рейс – д.м.н., проф. (г. Страсбург, Франция)

В.С. Репин – д.б.н., проф. (г. Санкт-Петербург)

А.В. Решетников – акад. РАН, д.м.н., д.социол.н., проф. (г. Москва)

П.С. Спенсер – проф. (г. Портланд, США)

С.И. Сычик – к.м.н., доцент (г. Минск, Белоруссия)

А. Тсакалоф – проф. (г. Ларисса, Греция)

В.А. Тутельян – акад. РАН, д.м.н., проф. (г. Москва)

Л.М. Фатхутдинова – д.м.н., проф. (г. Казань)

И.В. Фельдблюм – д.м.н., проф. (г. Пермь)

Х.Х. Хамидулина – д.м.н., проф. (г. Москва)

С.А. Хотимченко – д.м.н., проф. (г. Москва)

П.З. Шур – д.м.н. (г. Пермь)

1

Январь 2025 март

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА: АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА РИСКА ЗДОРОВЬЮ

*Н.В. Зайцева, Ю.В. Кольдибекова, М.А. Землянова,
В.М. Чигвинцев, В.М. Ухабов*

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РИСКА РАЗВИТИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ
И ПОТЕРЬ ОЖИДАЕМОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ
ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ КОМБИНИРОВАННОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Д.С. Валуев

СПЕЦИФИЧЕСКИЙ КОНЦЕНТРАЦИОННЫЙ ПРЕДЕЛ –
ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ СМЕСЕЙ ПО
ОПАСНЫМ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА СВОЙСТВАМ.
ЧАСТЬ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА, ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ,
НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ
В ЕАЭС

*К.В. Кудрявцева, А.К. Батулин, А.Н. Мартинчик,
Э.Э. Кешабянц, Н.Н. Денисова, Е.А. Смирнова,
И.И. Новикова, С.П. Романенко*

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ
ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

ОЦЕНКА РИСКА В ГИГИЕНЕ

*Т.К. Валеев, Р.А. Сулейманов, Э.Р. Шайхлисламова,
Л.А. Рафикова, Н.Х. Давлетмуров, И.И. Хисамиев,
З.Б. Бактыбаева, Р.А. Даукаев, М.Р. Яхина, А.Р. Рахимова*
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СИСТЕМ
ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В ЗОНАХ ВЛИЯНИЯ КРУПНЫХ
АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ С ОЦЕНКОЙ
РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ

*В.Г. Костарев, Д.М. Шляпников, А.В. Бражкин,
Т.Г. Паздерина, И.В. Май, Е.В. Максимова*

ОЦЕНКА И РАНЖИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ НАКОПЛЕННОГО
ВРЕДА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ ПО КРИТЕРИЯМ РИСКА
ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ: ОПЫТ ПЕРМСКОГО КРАЯ

*Ле Тхи Туйет, Ву Сюан Бах, Фам Буй Куанг Минх, Нгуен Тхи
Хонг Ханх, Нгуен Тхи Трунг Тху, Ле Тхи Тхуй Вунг*
ИЗМЕНЕНИЯ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
И ПИЩЕВОГО СТАТУСА У ДОШКОЛЬНИКОВ,
ПРОЖИВАЮЩИХ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ В ДЕЛЬТЕ
РЕКИ КРАСНАЯ, ВЬЕТНАМ: ПОВТОРНОЕ
ПЕРЕКРЕСТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ТЕЧЕНИЕ ТРЕХ ЛЕТ

С.Ю. Шарыпова, М.Д. Корнилицына
ОЦЕНКА НАСЕЛЕНИЕМ РИСКОВ ЗДОРОВЬЮ
КАК ФАКТОР ВЫБОРА СТРАТЕГИИ
САМОСОХРАНИТЕЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ

ОЦЕНКА РИСКА В ЭПИДЕМИОЛОГИИ

А.А. Абрамов, А.Ю. Бражников, К.И. Плахова, Н.И. Брико
ЧАСТОТА ОДНОВРЕМЕННОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ
УРОГЕНИТАЛЬНОЙ ХЛАМИДИЙНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ
И ДРУГИМИ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ИППП И ОЦЕНКА
ФАКТОРОВ, ИХ ОБУСЛОВЛИВАЮЩИХ

PREVENTIVE HEALTHCARE: TOPICAL ISSUES OF HEALTH RISK ANALYSIS

4 *N.V. Zaitseva, Yu.V. Koldibekova, M.A. Zemlyanova,
V.M. Chigvintsev, V.M. Ukhabov*

METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING
ADDITIONAL DISEASE RISK AND LOSS OF LIFE
EXPECTANCY AT BIRTH UPON COMBINED
EXPOSURE TO POLLUTANTS

16 *D.S. Valuyev*
SPECIFIC CONCENTRATION LIMIT AS A TOOL
FOR CLASSIFYING MIXTURES BY HUMAN
HEALTH HAZARDS. PART 1. CHARACTERISTICS,
SCOPE, REGULATORY ASPECTS
OF IMPLEMENTATION IN THE EAEU

24 *K.V. Kudryavtseva, A.K. Baturin, A.N. Martinchik,
E.E. Keshabyants, N.N. Denisova, E.A. Smirnova,
I.I. Novikova, S.P. Romanenko*
COMPREHENSIVE ASSESSMENT
OF SCHOOLCHILDREN'S DIETS

RISK ASSESSMENT IN HYGIENE

35 *T.K. Valeev, R.A. Suleimanov, E.R. Shaikhislamova,
L.A. Rafikova, N.Kh. Davletmurov, I.I. Khisamiev,
Z.B. Baktybaeva, R.A. Daukaev, M.R. Yakhina, A.R. Rakhimova*
HYGIENIC AND HEALTH RISK ASSESSMENT
OF WATER SUPPLY SYSTEMS IN ZONES
INFLUENCED BY LARGE AGRICULTURAL
PRODUCTIONS

51 *V.G. Kostarev, D.M. Shlyapnikov, A.V. Brazhkin,
T.G. Pazderina, I.V. May, E.V. Maksimova*
ASSESSING AND RANKING OF BROWNFIELDS
PER HEALTH RISK CRITERIA: EXPERIENCE GAINED
IN THE PERM REGION

63 *Le Thi Tuyet, Vu Xuan Bach, Pham Bui Quang Minh, Nguyen
Thi Hong Hanh, Nguyen Thi Trung Thu, Le Thi Thuy Dung*
THE CHANGES IN ANTHROPOMETRIC INDICES AND
NUTRITIONAL STATUS AMONG PRESCHOOL
CHILDREN IN A RURAL AREA OF THE RED RIVER
DELTA, VIETNAM: A REPEATED CROSS-SECTIONAL
STUDY OVER THREE YEARS

74 *S.Yu. Sharypova, M.D. Kornilitsyna*
ASSESSMENT OF HEALTH RISKS BY WORKING POPU-
LATION AS A FACTOR IN CHOOSING A STRATEGY
FOR SELF-PRESERVATION

HEALTH RISK ANALYSIS IN EPIDEMIOLOGY

88 *A.A. Abramov, A.Yu. Brazhnikov, K.I. Plakhova, N.I. Briko*
FREQUENCY OF CO-INFECTION WITH UROGENITAL
CHLAMYDIAL INFECTION AND OTHER SEXUALLY
TRANSMITTED INFECTIONS AND ASSESSMENT OF
ASSOCIATED RISK FACTORS

**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ
ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ РИСКА**

Д.А. Кряжев, В.М. Боев, Д.С. Карманова, Т.В. Боева
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЖИРЕНИЯ
И МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА В УСЛОВИЯХ
КОМБИНИРОВАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НИЗКИХ ДОЗ
МЕТАЛЛОВ-ДИЗРАПТОРОВ И ХЛОРООРГАНИЧЕСКИХ
СОЕДИНЕНИЙ ИЗ ПИТЬЕВЫХ ВОД

О.А. Савченко, И.И. Новикова, О.А. Савченко
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИЗОЛИРОВАННОГО
ВЛИЯНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
НА ОТНОСИТЕЛЬНУЮ ДЛИНУ ТЕЛОМЕР
ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ В МОДЕЛЬНЫХ
УСЛОВИЯХ

Х. Салах, Р.М. Эль-Газзар, Э.В. Абд Эль-Вахаб, Ф. Чарл
НОВЫЕ БИОМАРКЕРЫ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА
У ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДАЙВЕРОВ

**ОЦЕНКА РИСКА В ОРГАНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Н.П. Чистова, Г.М. Бодиенкова, Е.В. Боклаженко
ОЦЕНКА НЕЙРОАНТИТЕЛ КАК МАРКЕРОВ РИСКА
РАЗВИТИЯ АУТОИММУННЫХ ПРОЦЕССОВ
ПРИ ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНИ

М.Ф. Вильк, О.И. Копытенкова, О.С. Сачкова, Е.А. Жидкова
ПУТИ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ЗДОРОВЬЮ
НА ОТДАЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ЧЕРЕЗ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФОРМ
МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ

М.Е. Гошин, Э.В. Гарин
К ОЦЕНКЕ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПРИ ВНЕДРЕНИИ
СЕТЕЙ 5G

Б.А. Ревич, Д.А. Шапошников
ВЫСОКИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И ПСИХИЧЕСКОЕ
ЗДОРОВЬЕ: РИСКИ, МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Н.И. Шулакова, А.В. Тутельян, В.Г. Акимкин
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ ИНФИЦИРОВАНИЯ
МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ГЕМОКОНТАКТНЫМИ
ИНФЕКЦИЯМИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР
ЛИТЕРАТУРЫ

О.В. Киёк, Э.Ю. Енина, В.Р. Кучма, Н.А. Горбачева
УСЛОВИЯ ТРУДА, СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ
И ФАКТОРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫСШЕГО
И СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

**НОВЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ,
НОРМАТИВНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ
ДОКУМЕНТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
В СФЕРЕ АНАЛИЗА РИСКА ЗДОРОВЬЮ**

**MEDICAL AND BIOLOGICAL ASPECTS RELATED
TO ASSESSMENT OF IMPACTS EXERTED
BY RISK FACTORS**

D.A. Kryazhev, V.M. Boev, D.S. Karmanova, T.V. Boeva
96 OBESITY AND METABOLIC SYNDROME
ASSOCIATED WITH COMBINED LOW-DOSE
EXPOSURE TO DISRUPTOR METALS AND
CHLORINATED ORGANIC COMPOUNDS
IN DRINKING WATER

O.A. Savchenko, I.I. Novikova, O.A. Savchenko
106 COMPARATIVE ASSESSMENT OF ISOLATED
INFLUENCE EXERTED BY PHYSICAL AND
CHEMICAL FACTORS ON RELATIVE TELOMERE
LENGTH OF LABORATORY ANIMALS IN A MODEL
EXPERIMENT

H. Salah, R.M. El-Gazzar, E.W. Abd El-Wahab, F. Charl
114 NOVEL BIOMARKERS FOR CARDIOVASCULAR RISK
PREDICTION AMONG PROFESSIONAL DIVERS

**RISK ASSESSMENT IN PUBLIC
HEALTHCARE**

N.P. Chistova, G.M. Bodienkova, E.V. Boklazhenko
128 NEUROANTIBODIES AS RISK MARKERS FOR
THE DEVELOPMENT OF AUTOIMMUNE PROCESSES
IN CASE OF VIBRATION DISEASE

M.F. Vilk, O.I. Kopytenkova, O.S. Sachkova, E.A. Zhidkova
137 WAYS TO REDUCE HEALTH RISKS IN REMOTE
AREAS OF THE RUSSIAN FEDERATION
BY IMPROVING HEALTH AND SANITARY
CARE

ANALYTICAL REVIEWS

M.E. Goshin, E.V. Garin
144 ON ASSESSING HEALTH RISKS RELATED TO
IMPLEMENTATION OF 5G NETWORKS

B.A. Revich, D.A. Shaposhnikov
159 HIGH AMBIENT TEMPERATURES AND MENTAL
HEALTH: RISKS, METHODS AND RESULTS

N.I. Shulakova, A.V. Tutelyan, V.G. Akimkin
171 OCCUPATIONAL RISKS OF HEMOCONTACT
VIRAL INFECTIONS FOR HEALTHCARE WORKERS:
A SYSTEMATIC LITERATURE
REVIEW

O.V. Kiyok, E.Yu. Enina, V.R. Kuchma, N.A. Gorbacheva
183 WORKING CONDITIONS, HEALTH AND
OCCUPATIONAL RISK FACTORS OF TEACHERS
EMPLOYED AT HIGHER EDUCATION AND
VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS
(LITERATURE REVIEW)

**195 NEW LEGAL, REGULATORY
AND METHODOLOGICAL DOCUMENTS ISSUED
IN THE RF IN THE SPHERE OF HEALTH RISK
ANALYSIS**