

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 29.03.2024.
Формат 90×60/8.
Усл. печ. л. 24,5.
Заказ № 055/2024.
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)

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. Руваслахти, 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. Мальшева – 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. Фельдблом – 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 2024 март

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА: АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА РИСКА ЗДОРОВЬЮ

*Н.В. Зайцева, С.В. Клейн, Д.А. Кирьянов,
А.М. Андришунас, В.М. Чигвинцев, С.Ю. Балашов*
ОПТИМИЗАЦИЯ РЕГУЛИРУЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА
ОСНОВЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА
К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ АТМОСФЕРНОГО
ВОЗДУХА И РИСКОМ ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ

ОЦЕНКА РИСКА В ГИГИЕНЕ

К.В. Четверкина, П.З. Шур
НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СРЕДНЕГОДОВОЙ
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ
ВАНАДИЯ ПЕНТОКСИДА В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ
ПО КРИТЕРИЯМ ДОПУСТИМОГО РИСКА

А.Г. Мальшиева, Н.В. Калинина
ПРОБЛЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ОПАСНОСТИ ДЛЯ
ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ПОМЕЩЕНИЙ МЕДИЦИНСКИХ
СТАЦИОНАРОВ

*В.В. Шилов, О.Л. Маркова, Е.В. Зарицкая,
Д.С. Исаев, М.Д. Петрова*
ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ФТАЛАТОВ
ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ УПАКОВКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Д.О. Горбачев
КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД В ИЗУЧЕНИИ РИСКОВ
ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ
КОНТАМИНАЦИЕЙ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ
ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ

*А.С. Полянина, И.Б. Быкова, Е.С. Симоненко,
Н.Р. Ефимочкина, С.А. Шевелёва*
ОБОСНОВАНИЕ ПУТЕЙ СНИЖЕНИЯ КОНТАМИНАЦИИ
БАКТЕРИЯМИ РОДА *CRONOBACTER* СУХИХ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ
ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ НА ЭТАПЕ ИХ ПРОИЗВОДСТВА

*Л.Н. Будкар, В.Б. Гурвич, Е.Ю. Мордас, Т.Ю. Обухова,
С.И. Солодушкин, О.Г. Шмонина, Е.А. Карпова,
К.С. Чубикова*
К ОЦЕНКЕ ВЕРОЯТНОСТИ РАЗВИТИЯ КОМОРБИДНЫХ
НАРУШЕНИЙ РАЗНОГО ПРОФИЛЯ У РАБОТНИКОВ
АЛЮМИНИЕВОГО И ОГНЕУПОРНОГО ПРОИЗВОДСТВ

А.В. Буторин, В.П. Родькин, В.А. Ширинский
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РИСКОВ ЗДОРОВЬЮ
СОТРУДНИКОВ СЛУЖБЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ
ПОМОЩИ В СВЯЗИ С КУРЕНИЕМ ТАБАКА
(НА ПРИМЕРЕ Г. ОМСКА)

Г.В. Жунтова, М.В. Банникова, Т.В. Азизова
РИСК ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАКОМ КИШЕЧНИКА
В КОГОРТЕ РАБОТНИКОВ, ПОДВЕРГШИХСЯ
ХРОНИЧЕСКОМУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
ОБЛУЧЕНИЮ

PREVENTIVE HEALTHCARE: TOPICAL ISSUES OF HEALTH RISK ANALYSIS

4 *N.V. Zaitseva, S.V. Kleyn, D.A. Kiryanov,
A.M. Andrishunas, V.M. Chigvintsev, S.Yu. Balashov*
OPTIMIZATION OF REGULATORY ACTIONS BASED
ON A DIFFERENTIATED APPROACH
TO MANAGING AMBIENT AIR QUALITY
AND HEALTH RISKS

RISK ASSESSMENT IN HYGIENE

18 *K.V. Chetverkina, P.Z. Shur*
SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF AVERAGE ANNUAL
MAXIMUM PERMISSIBLE LEVEL OF VANADIUM
PENTOXIDE IN AMBIENT AIR AS PER PERMISSIBLE
HEALTH RISK

26 *A.G. Malysheva, N.V. Kalinina*
IDENTIFICATION OF HAZARDS FOR HUMAN HEALTH
UNDER CHEMICAL POLLUTION IN AIR INSIDE IN-
PATIENT HOSPITALS

38 *V.V. Shilov, O.L. Markova, E.V. Zaritskaya,
D.S. Isaev, M.D. Petrova*
ASSESSMENT OF PUBLIC HEALTH RISKS CAUSED
BY PHTHALATES MIGRATING FROM POLYMER
MATERIAL TO BOTTLED WATER

47 *D.O. Gorbachev*
CLUSTER APPROACH TO THE STUDY OF POPULATION
HEALTH RISKS POSED BY CONTAMINATION
OF FOOD PRODUCTS WITH HEAVY METALS

59 *A.S. Polyanina, I.B. Bykova, E.S. Simonenko,
N.R. Efimochkina, S.A. Sheveleva*
SUBSTANTIATION OF WAYS TO REDUCE
CONTAMINATION BY BACTERIA OF THE GENUS
CRONOBACTER OF DRY SPECIALIZED PRODUCTS
FOR BABY FOOD DURING THEIR PRODUCTION

71 *L.N. Budkar, V.B. Gurchich, E.Yu. Mordas, T.Yu. Obukhova,
S.I. Solodushkin, O.G. Shmonina, E.A. Karpova,
K.S. Chubikova*
ANALYSIS OF COMORBIDITIES IN WORKERS
OF ALUMINUM AND REFRACTORY INDUSTRIES

81 *A.V. Butorin, V.P. Rodkin, V.A. Shirinskii*
HYGIENIC ASSESSMENT OF HEALTH RISKS
FOR EMPLOYEES OF THE OMSK AMBULANCE
SERVICE DUE TO TOBACCO SMOKING

90 *G.V. Zhuntova, M.V. Bannikova, T.V. Azizova*
THE RISK OF COLORECTAL CANCER INCIDENCE
IN A COHORT OF INDIVIDUALS OCCUPATIONALLY
EXPOSED TO IONIZING RADIATION

ОЦЕНКА РИСКА В ЭПИДЕМИОЛОГИИ

*А.В. Сацук, Г.Г. Солопова, А.А. Плоскирева,
В.Г. Акимкин, Г.А. Новичкова*
ЗНАЧЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА ЗАРАЖЕНИЯ
ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ В И С У ДЕТЕЙ
С ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
И ИММУНОДЕФИЦИТНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ

ОЦЕНКА РИСКА В ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

О.О. Алёшина, И.В. Аверьянова
АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ
И БИОИМПЕДАНСОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
КАК ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ РИСКА
ФОРМИРОВАНИЯ ОЖИРЕНИЯ

*В.И. Попов, В.И. Болотских, А.В. Makeeva,
А.И. Губин, Е.И. Ануфриева*
ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ
ПАТОЛОГИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО
ВУЗА

Н.К. Касиев, Д.В. Вишняков
МИГРАЦИОННЫЕ НАМЕРЕНИЯ СТУДЕНТОВ
МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ В КЫРГЫЗСТАНЕ:
ФАКТОР РИСКА И ВЫЗОВ ДЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ

*Е.С. Щелканова, М.Р. Назарова, И.М. Гудимов,
Н.А. Галкин, Е.А. Журбин*
ПРОГНОЗ СУИЦИДАЛЬНОГО РИСКА У СОТРУДНИКОВ
СИЛОВЫХ ВЕДОМСТВ, В ТОМ ЧИСЛЕ
ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ РИСКА

О.В. Долгих, Н.А. Никоношина
ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА TP53 (RS1042522)
И ОСОБЕННОСТИ ИММУННОГО ПРОФИЛЯ У ДЕТЕЙ,
ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ АЭРОГЕННОЙ
ЭКСПОЗИЦИИ БЕНЗ(А)ПИРЕНОМ

*Нгуен Тхи Тхонг Хан, Ле Тхи Туйет, Нгуен Тхи Трунг Тху,
До Тхи Нху Транг, Дуонг Тхи Анх Дао, Ле Тхи Тхуй Дунг,
Данг Ксуан Тхо*
ТЕХНОЛОГИИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ
ОПРЕДЕЛЕНИИ ФАКТОРОВ, СВЯЗАННЫХ С ДОЛЕЙ
ЖИРА В ОРГАНИЗМЕ ВЬЕТНАМСКИХ ПОДРОСТКОВ

*В.Л. Рыбкина, Д.С. Ослина, Т.В. Азизова,
Е.Н. Кириллова, В.С. Makeeva*
РОЛЬ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА В РАЗВИТИИ
ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ У ЛИЦ,
ПОДВЕРГШИХСЯ ХРОНИЧЕСКОМУ ОБЛУЧЕНИЮ

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ

Е.А. Салтыкова, О.Н. Савостикова
НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
РИСК-АНАЛИЗА И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ
К ИХ СНИЖЕНИЮ

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

HEALTH RISK ANALYSIS IN EPIDEMIOLOGY

100 *A.V. Satsuk, G.G. Solopova, A.A. Ploskireva,
V.G. Akimkin, G.A. Novichkova*
THE SIGNIFICANCE OF RISK FACTORS FOR ACQUIRING
HEPATITIS B AND C VIRUS INFECTIONS IN CHILDREN
WITH ONCOLOGICAL AND HEMATOLOGICAL
DISEASES AND IMMUNODEFICIENCIES

RISK ASSESSMENT IN PUBLIC HEALTHCARE

111 *O.O. Alyoshina, I.V. Averyanova*
ANTHROPOMETRIC INDICES AND BIOIMPEDANCE
BODY COMPOSITION AS ONTOGENETIC
INDICATORS TO DESCRIBE RISK OF OBESITY

121 *V.I. Popov, V.I. Bolotskih, A.V. Makeeva,
A.I. Gubin, E.I. Anufrieva*
ASSESSMENT OF THE RISK OF DEVELOPING
CARDIOVASCULAR PATHOLOGY IN MEDICAL
UNIVERSITY STUDENTS

128 *N.K. Kasiev, D.V. Vishniakov*
MEDICAL STUDENTS' MIGRATION INTENTIONS:
RISK FACTOR AND CHALLENGE FOR THE
HEALTHCARE SYSTEM IN KYRGYZSTAN

141 *E.S. Shchelkanova, M.R. Nazarova, I.M. Gudimov,
N.A. Galkin, E.A. Zhurbin*
PROGNOSIS OF SUICIDAL RISK AMONG LAW
ENFORCEMENT OFFICIALS INCLUDING
MILITARY PERSONNEL

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

150 *O.V. Dolgikh, N.A. Nikonoshina*
POLYMORPHISM OF TP53 (RS1042522) GENE
AND PECULIARITIES OF THE IMMUNE PROFILE
IN CHILDREN EXPOSED TO AIRBORNE
BENZO(A)PYRENE

158 *Nguyen Thi Hong Hanh, Le Thi Tuyet, Nguyen Thi Trung Thu,
Do Thi Nhu Trang, Duong Thi Anh Dao, Le Thi Thuy Dung,
Dang Xuan Tho*
IDENTIFYING THE FACTORS RELATED TO BODY FAT
PERCENTAGE AMONG VIETNAMESE ADOLESCENTS
USING MACHINE LEARNING TECHNIQUES

169 *V.L. Rybkina, D.S. Oslina, T.V. Azizova,
E.N. Kirillova, V.S. Makeeva*
ROLE OF CELLULAR IMMUNITY IN MALIGNANT
TUMORS DEVELOPMENT IN INDIVIDUALS
CHRONICALLY EXPOSED TO IONISING RADIATION

ANALYTICAL REVIEWS

178 *E.A. Saltykova, O.N. Savostikova*
UNCERTAINTIES IN RISK ANALYSIS AND
MODERN APPROACHES TO THEIR REDUCTION

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