

ISSN 2074-8841

Санитарный врач

2/2012



**ПРОМЫШЛЕННАЯ ГИГИЕНА И ОХРАНА ТРУДА:
МЕДИЦИНСКИЕ ОСМОТРЫ,
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ,
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ВРЕДНОСТИ**

Г.М. Бодиенкова, Н.М. Мещакова, С.И. Курчевенко
Закономерности изменений иммунореактивности
работающих в зависимости от продолжительности
воздействия нейротоксикантов19

Проведено лабораторно-иммунологическое обследование работающих в производствах каустика, винилхлорида и поливинилхлорида (ВХ и ПВХ), эпихлоргидрина (ЭПХГ). Показано, что различные формы и степень выраженности иммунного ответа у работающих на действие нейротоксикантов различной химической природы обусловлены не только спецификой воздействующего фактора, но продолжительностью работы во вредных условиях труда.

В.В. Косарев, С.А. Бабанов

Профессиональные заболевания, связанные с воздействием неблагоприятного микроклимата23

Представлен комплексный анализ профессиональной заболеваемости, связанной с воздействием неблагоприятного микроклимата. Описана клиника, патогенез, лечение, профилактика заболеваний, вызванных воздействием нагревающего микроклимата и низких температур.

**ВОПРОСЫ КОММУНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ:
НА ПУТИ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ ЖКХ**

Ж.В. Хрулева, С.А. Куценко

Глубокая очистка сточных вод от цинка соосаждением30

Показана актуальность проблемы удаления тяжелых металлов в сточных водах. Представлены результаты исследований по глубокой очистке сточных вод завода холодильного оборудования. Предложен способ очистки сточных вод от цинка, с помощью которого можно не только обезвредить и извлечь из промышленных стоков загрязняющие вещества, но и вернуть очищенные воды в производство для повторного их использования, что значительно снижает себестоимость основной продукции предприятия.

**СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ
МОНИТОРИНГ. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА
И ЗДОРОВЬЕ, ОЦЕНКА РИСКА**

Н.Г. Атискова, А.А. Баулина,

Е.В. Маркова, А.Т. Шарифов

Оценка многосредового неканцерогенного
риска здоровью33

Проведена количественная оценка многосредового неканцерогенного риска, в результате которой получены значения интегральных величин рисков для конкретного ответа в условиях многосредового поступления химических веществ. Предложенные подходы дают возможность анализировать экономические потери, связанные с риском для здоровья.

К.С. Яппаров, А.А. Евсюков

Социально-гигиенические проблемы
образа жизни и состояния здоровья

Главный редактор

Тулакин А.В.

д-р мед. наук, профессор,
зам. директора по научной работе
ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана

Зам. главного редактора

Соломай Т.В.

канд. мед. наук,
заместитель руководителя Межрегионального
управления № 1 ФМБА России

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

Бабанов С.А.

д-р мед. наук, профессор кафедры
профессиональных болезней
и клинической фармакологии ГБОУ ВПО
«Самарский государственный медицинский
университет»;
Денисов Л.А.

д-р мед. наук, главный государственный
санитарный врач по Зеленоградскому АО
г. Москвы;

Евдокимов В.И.

д-р мед. наук, профессор, заведующий
кафедрой гигиены Белгородского ГУ;
Каира А.Н.

д-р мед. наук, главный государственный
санитарный врач по организациям,
обслуживаемым ФМБА России
на территории г. Москвы и
Московской области;
Новичкова Н.И.

д-р мед. наук, профессор, ведущий научный
сотрудник отдела гигиены детей,
подростков и молодежи
ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана;
Подоунова Л.Г.

д-р мед. наук, профессор,
ФБУЗ «Федеральный центр гигиены
и эпидемиологии»;

Сырцова М.А.

канд. мед. наук, доцент кафедры гигиены детей
и подростков

Государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального
образования «Северо-Западный государственный
медицинский университет им. И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения
и социального развития Российской Федерации

Выпускающий редактор: Путкова А.

Журнал «САНИТАРНЫЙ ВРАЧ»

включен в Перечень российских
рецензируемых научных журналов ВАК,
в которых должны быть опубликованы
основные научные результаты диссертаций
на соискание ученых степеней доктора
и кандидата наук (в редакции 2011 г.)



Гильдия издателей периодической печати

УДК 614.2-056.22

Оценка многосредового неканцерогенного риска здоровью

Н.Г. Атискова, А.А. Баулина, Е.В. Маркова, А.Т. Шарифов*

Резюме. Проведена количественная оценка многосредового неканцерогенного риска, в результате которой получены значения интегральных величин рисков для конкретного ответа в условиях многосредового поступления химических веществ. Предложенные подходы дают возможность анализировать экономические потери, связанные с риском для здоровья, в том числе потери, предотвращенные в результате проведения мероприятий по снижению риска.

Ключевые слова: здоровье, гигиеническая безопасность, оценка риска.

ASSESSMENT OF MULTI-COMPARTMENT HEALTH RISK OF NON-CARCINOGENIC NATURE

N.G. Atiskova, A.A. Baulina, E.V. Markova, A.T. Sharifov

Summary. A quantitative analysis of multi-environment health risk of non-carcinogenic risk was conducted, which resulted in the values of integral values for a particular risk in a multi-compartment response received chemical substances. Proposed values make it possible to analyze the economic losses associated with health risks, including losses avoided as a result of reduction measures.

Key words: health, hygienic safety, risk assessment.

В рамках разработки критериев гигиенической безопасности для задач долгосрочного социально-экономического развития актуальным является применение методов количественной оценки неканцерогенного риска для здоровья по результатам эпидемиологических исследований в условиях многосредового воздействия.

На начальном этапе следует проводить многосредовую оценку риска здоровью в соответствии с Р2.1.10.1920-04 [1] в целях выделения приоритетных компонентов химического загрязнения, всех возможных путей их поступления и выделения критических органов и систем, количественного определения экспозиции.

По данным эпидемиологического исследования проводится количественная оценка многосредового неканцерогенного риска, в результате которой будут получены значения интегральных величин рисков для конкретного ответа в условиях многосредового поступления химических веществ.

На данном этапе используют 2-ступенчатое математическое моделирование для каждого потенциального контаминанта возможных путей его поступления в организм и ответов со стороны здоровья. Первым шагом является построение модели «отношение шансов изменения показателя здоровья (маркера экспозиции) (OR) – экспозиция», в ходе которого устанавливается «реперный» уровень содержания химического вещества как в среде обитания, так и в биологических средах. В последующем для вычисления индивидуального риска осуществляется построение зависимости «вероятность ответа – экспозиция», причем учитывается уровень экспозиции, превышающий установленный ранее «реперный» уровень. Полученное значение вероятности рассматривается как уровень индивидуального неканцерогенного риска развития конкретного неблагоприятного ответа со стороны здоровья от воздействия отдельного химического вещества в условиях одного пути поступления.

* ФГУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» Роспотребнадзора, 614045, г. Пермь, ул. Орджоникидзе, 82; тел. 8(342)237-30-70.

В случае оценки неканцерогенного риска при многосредовом поступлении осуществляется интегрирование рисков, чем значительно снижается неопределенность результатов исследования. Интегрирование индивидуальных неканцерогенных рисков для отдельного вида ответа с учетом всех веществ, обладающих однонаправленным действием и поступающих в организм всеми исследуемыми путями, проводится по формуле:

$$R_{\text{int}} = 1 - \prod_{k=1}^g (1 - R_k),$$

где R_{int} – интегральный индивидуальный риск развития ответа; R_k – индивидуальный риск развития определенного ответа под воздействием k -фактора среды обитания.

Величина интегрального неканцерогенного многосредового популяционного риска R_{int} здо-

ровью является произведением уровня индивидуального интегрального неканцерогенного риска и количества населения, находящегося под воздействием фактора риска. Уровень интегрального неканцерогенного многосредового популяционного риска для конкретного вида ответа в условиях многосредового воздействия выражается в случаях нарушения здоровья в исследуемой популяции. Предложенные подходы дают возможность анализировать экономические потери, связанные с риском для здоровья, в том числе потери, предотвращенные в результате проведения мероприятий по снижению риска.

Литература

1. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. – М., 2004.

НОВОСТИ

В НИЖНЕМ НОВГОРОДЕ РАЗРАБОТАЮТ ПРОГРАММУ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ МАЛЫХ РЕК

Глава администрации Нижнего Новгорода Олег Кондрашов поручил своему заместителю Сергею Гладышеву курировать разработку городской программы по восстановлению малых рек.

В настоящее время долины малых рек в Нижнем Новгороде заняты домами частного сектора и гаражами, на их берегах расположены несанкционированные свалки, а вода не соответствует санитарным нормам из-за отсутствия в округе ливневок, сброса промышленных и технических стоков. Реабилитация малых рек – одна из главных задач, прописанных в Генеральном плане развития Нижнего Новгорода. Согласно документу, в нагорной части города с открытым руслом сохраняется река Старка в Советском районе на территории современных садоводческих товариществ, которые планируется преобразовать в зону рекреационно-ландшафтных территорий для организации ландшафтного парка. На территории Щелковского хутора и Ботанического сада необходимо благоустроить прибрежные территории открытых водотоков Старки и Рахмы по индивидуальным проектам. Вдоль малых рек можно прокладывать пешеходные и велосипедные дорожки, разбивать небольшие парки со спусками к воде и видовыми площадками.

Как «пилотные» проекты администрация Нижнего Новгорода будет разрабатывать планы по реабилитации и благоустройству прибрежных территорий и долин малых рек Борзовка в Ленинском районе и Левинка в Московском и Сормовском районах. Их естественный рельеф предоставляет все возможности для создания запоминающегося архитектурно-ландшафтного облика города.

«Природа наградила наш город красивейшими пейзажами, возможности которых мы не используем и наполовину. Благоустройство и рекультивация долин малых рек – это работа не одного года, но начинать ее необходимо сейчас. Я прошу глав районных администраций определить участки малых рек, где мы начнем работы по восстановлению. За 5 лет экологическое состояние малых рек и прибрежных зон должно существенно улучшиться», – подчеркнул Олег Кондрашов.

<http://www.r52.ru>