

В.В. Захаренков, И.В. Виблая, А.М. Олещенко

НАУЧНЫЙ ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ ФГБУ «НИИ КППЗ» СО РАМН ПО ВЛИЯНИЮ ВНЕШНЕСРЕДОВЫХ И ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний» СО РАМН (Новокузнецк)

По основным направлениям научной деятельности ФГБУ «НИИ КППЗ» СО РАМН, связанным с изучением основ формирования репродуктивного здоровья человека, оценкой и прогнозом воспроизводства и потерь здоровья населения в регионах Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера; гигиенической оценкой социальных, экологических и производственных условий на территориях Сибири с разработкой эффективных методов профилактики, лечения и реабилитации профессиональных, производственно обусловленных и общесоматических заболеваний у работающего населения; изучением проблем управления и организации систем охраны здоровья населения, разработкой методологических основ и методик формирования стратегии и технологических элементов реализации оздоровительных программ, территориального здравоохранения, медицинских служб и организаций, проведен научный обзор результатов исследований влияния внешнесредовых и генетических факторов на развитие, течение и исход профессиональных заболеваний.

Ключевые слова: здоровье работающих, профессиональный риск, алюминиевое производство, угледобывающая промышленность

THE SCIENTIFIC REVIEW OF THE RESULTS OF RESEARCH INSTITUTE FOR COMPLEX PROBLEMS OF HYGIENE AND OCCUPATIONAL DISEASES SB RAMS RESEARCHES ON THE INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL AND GENETIC FACTORS ON THE DEVELOPMENT OF OCCUPATIONAL DISEASES

V.V. Zakharenkov, I.V. Viblaya, A.M. Oleshchenko

Research Institute of Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases SB RAMS,
Novokuznetsk

On the main scientific directions of "RI CPHOD" SB RAMS connected with the study on the bases of human reproductive health formation, estimation and prediction of population reproduction and losses of health in the regions of Siberia, the Far East and the Far North; the hygienic estimation of social, ecological and industrial conditions in the territories of Siberia with the elaboration of effective methods for prevention, treatment and rehabilitation of occupational diseases, industrially caused diseases and common somatic diseases in the working communities; the study on the problems of management and organization of public health care systems, elaboration of methodological bases and techniques for formation of strategy and technology for realization of health improving programs, territorial public health services, medical services and organizations the scientific review of the results of the researches of the influence of environmental and genetic factors on the development, course and outcomes of occupational diseases is carried out.

Key words: working communities' health, occupational risk, aluminium production, the coal-mining industry

В России на фоне нарастания темпов снижения численности населения трудоспособного возраста (2006 г. — 90,3; 2007 г. — 90,2; 2008 г. — 89,8; 2009 г. — 89,3 и 2010 г. — 88,0 млн. чел.; суммарное снижение 2006 — 2010 гг. — 2,3 млн. чел.), в 2009 г. установлен рост показателя профессиональной заболеваемости на $15,0 \pm 2,8\%$ относительно значений показателей, сложившихся в предыдущий период (2005 г. — 1,61 случаев на 10 тыс. работающих; 2006 г. — 1,61; 2007 г. — 1,59; 2008 г. — 1,52 и 2009 г. — $1,79 \text{‰}$), что предвещает появление в ближайшее время дефицита трудовых ресурсов [14, 47]. В большей степени проблема дефицита трудовых ресурсов может коснуться Сибирского федерального округа (СФО), где показатель профессиональной заболеваемости растет с 2006 г. (2005 г. — 1,60; 2006 г. — 1,93; 2007 г. — 2,12; 2008 г. — 3,14 и 2009 г. — $4,30 \text{‰}$; суммарный рост с 2005 по 2009 гг. — 2,7 раза) и к 2009 г. превысил значение показателя по Россий-

ской Федерации в 2,4 раза. Среди территориальных единиц СФО крайне негативная ситуация по состоянию профессиональной заболеваемости сложилась в Кемеровской области (рис. 1). Здесь растущее значение показателя профессиональной заболеваемости (2005 г. — 9,69; 2006 г. — 11,46; 2007 г. — 10,72; 2008 г. — 11,71 и 2009 г. — $15,88 \text{‰}$) в среднем за период исследования (2005 — 2009 гг.) в $7,5 \pm 1,2$ раза превышает аналогичные данные по РФ. При этом на фоне благоприятной тенденции к снижению показателей смертности населения трудоспособного возраста по РФ, установившейся с 2006 г., в Кемеровской области значение анализируемого показателя на $31,0 \pm 3,5\%$ превышает данные по РФ.

В целом по России высокий уровень профессиональной заболеваемости формируется при таких видах экономической деятельности, как добыча топливно-энергетических полезных ис-

копаемых (2008 г. — 30,09; 2009 г. — 37,54 ‰), металлургическое производство и производство готовых металлических изделий (2008 г. — 9,98; 2009 г. — 12,11 ‰). В Кемеровской области показатели профессиональной заболеваемости среди работающих в угольной промышленности имеют постоянную тенденцию к росту (2007 г. — 66,9; 2009 г. — 106,9 ‰) и превышают значение показателя среди работников этой отрасли по России в целом в 2,4 раза.

Все вышеизложенное, а также тот факт, что именно обозначенные виды экономической деятельности являются градообразующими в Кемеровской области, подчеркивают необходимость и своевременность **целевой установки** ФГБУ «НИИ КППГПЗ» СО РАМН на исследования влияния внешних и генетических факторов на развитие, течение и исходы профессиональных заболеваний. При обобщении накопленного опыта нашей **основной задачей** стало: в контексте основных направлений научной деятельности ФГБУ «НИИ КППГПЗ» СО РАМН систематизировать основные наработки сотрудников, популяризованные в научных изданиях.

Основными направлениями научной деятельности института являются:

- изучение основ формирования репродуктивного здоровья человека, оценка и прогноз воспроизводства и потерь здоровья населения в регионах Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера.

- гигиеническая оценка социальных, экологических и производственных условий на территориях Сибири с разработкой эффективных методов профилактики, лечения и реабилитации профессиональных, производственно обусловленных и общесоматических заболеваний у работающего населения.

- изучение проблем управления и организации систем охраны здоровья населения, разработка методологических основ и методик формирования стратегии и технологических элементов реализации оздоровительных программ, территориального здравоохранения, медицинских служб и организаций.

Значимые научные результаты получены ФГБУ «НИИ КППГПЗ» СО РАМН при изучении индикаторов репродуктивного здоровья. Получены новые данные о влиянии на здоровье беременных, рожениц и новорожденных социально-экономических и психосоциальных факторов риска. Выявлено, что потенциал биологического резерва плодovitости у коренной этнической группы населения Сибири (телеутов) намного больше реального и искусственно ограничивается социальными факторами [46]. В условиях крупного промышленного города на основе компьютерного анализа ритма сердца и оценки материнской (и плацентарной гемодинамики) изучены механизмы развития медленноволновых синдромов у различных категорий социально-активного населения [25–27, 44]. Разработана и апробирована новая модель системы

здравоохранения населения при формировании единой сети медицинских учреждений. Изучены тенденции дальнейшего развития здравоохранения и эффективность реализации приоритетных национальных проектов. Изучены особенности формирования инвалидности населения агропромышленного региона по причине травм и несчастных случаев, выявлены особенности формирования младенческой смертности в СФО [8, 23, 39–42]. Разработаны модель, основные направления формирования навыков здорового образа жизни у детей через реализацию воспитательной функции семьи и методика социально-гигиенической оценки формирования здорового образа жизни у детей. Разработаны математическая модель и программа, которые позволяют рассчитать потери капитала здоровья населения (человеко-годы) и экономический ущерб (потери ВВП) от каждой составляющей потерь капитала здоровья: преждевременной смертности, низкой рождаемости, инвалидности, высокого уровня заболеваемости и накопления «груза болезней» [7, 35, 36]. Сформирована модель построения единого информационного пространства для комплексной оценки демографических, социальных, экономических и экологических процессов [10, 11, 12, 14, 15], включающая взаимосвязи специфических показателей [6, 19, 22]. Разработана вероятностно-стохастическая модель исследования медико-экономической эффективности деятельности лечебно-профилактических учреждений [33, 38]. Разработан каталог мероприятий по сохранению репродуктивного здоровья [37].

Впервые разработана методология установления вероятности нанесения ущерба здоровью работников на основе оценки экспозиции и зависимости «доза-ответ» от неблагоприятных химических и физических факторов производственной среды и химических факторов атмосферного воздуха в зависимости от стажа работы и продолжительности проживания в зоне воздействия алюминиевого завода. Разработан комплекс профилактических мероприятий по снижению риска профессиональной и производственно обусловленной заболеваемости для работников алюминиевой промышленности, включающий снижение экспозиционной нагрузки вредными химическими веществами. Разработана методика оценки экономической эффективности медико-профилактических мероприятий по снижению уровня профессиональных рисков. В эксперименте изучены патофизиологические механизмы метаболизма соединений фтора и пути их фармакологической коррекции. Выявлена взаимосвязь иммунной реактивности, цитокинового статуса и вентиляционных нарушений у больных с профессиональным пылевым бронхитом и антракосиликозом. Выявлены особенности поражения сердечно-сосудистой системы при профессиональной патологии (антракосиликозе, хроническом профессиональном бронхите, вибрационной болезни). Разработан способ прогнозирования вероятности развития атеросклеротического поражения экстракраниальных, коронарных и перифе-

рических артерий у шахтеров с профессиональной пылевой патологией легких. Разработана методика прогнозирования течения сочетанной патологии (хронического пылевого бронхита в сочетании с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией) с помощью эхокардиографии с антиортостатической пробой, позволяющей выявить ранние признаки сердечной недостаточности. Внедрение новых методик позволило усовершенствовать комплекс профилактических мероприятий для снижения заболеваемости по патологии органов дыхания и сердечно-сосудистой системы у работников угольной промышленности [2—4, 9, 18, 19, 20, 24, 29—32, 43, 45, 48].

В поддержку проводимых исследований сотрудниками института разработана медицинская технология «Автоматизированная информационная система оценки профессионального риска для здоровья работников промышленных предприятий», позволяющая определять риск профессиональной заболеваемости с учетом условий труда и индивидуальной предрасположенности, управлять им путем организационно-технических, санитарно-гигиенических и медико-профилактических мероприятий. Разрешение на применение новой медицинской технологии получено в Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения и социального развития (Серия АА № 0001833 от 19.05.2009 г.). Федеральной службой Роспотребнадзора выдан Аттестат аккредитации органа по оценке риска № ГСЭН.ЦОА.115, зарегистрированный в реестре системы 31.10.2011 г.

Основные направления исследований ФГБУ «НИИ КПППЗ» СО РАМН поддержаны Междисциплинарным интеграционным проектом СО РАН № 8 (2009—2011 гг.) «Демографические, этнические и социальные риски развития человеческого потенциала Сибири» и Междисциплинарным интеграционным проектом СО РАН № 146 «Трансграничные отношения в азиатской части России: комплексная оценка преимуществ и угроз» (2012—2014 гг.).

Научно-практические наработки сотрудников ФГБУ «НИИ КПППЗ» СО РАМН легли в основу разработки проектов комплексных целевых программ: «Улучшение демографической ситуации в Сибирском федеральном округе на период до 2025 г.» и «Здоровье и сохранение трудового потенциала населения Сибирского федерального округа» [1, 5, 7, 13, 14, 16, 17, 21].

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что ФГБУ «НИИ КПППЗ» СО РАМН является главным учреждением Проблемной комиссии № 55.01 «Гигиена, профпатология, общественное здоровье и здравоохранение» МНС № 55 по медицинским проблемам Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера РАМН; и на базе нашего учреждения функционирует докторский диссертационный совет Д 001.056.01 (специальности: 14.02.03 — общественное здоровье и здравоохранение, 14.02.04 — медицина труда) — *это способствует* популяризации накопленного опыта. Институт успешно сотрудничает с НИИ медицины труда РАМН (Москва),

НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина (Москва), Национальным НИИ общественного здоровья РАМН (Москва), Научным центром здоровья детей РАМН (Москва), с научными учреждениями РАН и РАМН, научными и учебными заведениями СФО, в том числе с НИУ СО РАМН, с Кузбасским научным центром, с учреждениями медицинского профиля и промышленными предприятиями. ФГБУ «НИИ КПППЗ» СО РАМН является активным членом Международной федерации работодателей с 1.09.2010 г., что подтверждено дипломом Международной федерации работодателей (Женева, Швейцария).

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабенко А.И. Стратегические перспективы в развитии здравоохранения и востребованности медицинских технологий // Межд. жур. экс. образования. — 2010. — № 11. — С. 90—91.
2. Вибляя И.В., Захаренков В.В., Цай Л.В. К исследованию качества оказания медицинской помощи на основе интегрированных оценок // Бюл. Нац. научно-исслед. института общественного здоровья. — М., 2007. — Вып. 2. — С. 44—46.
3. Гафаров Н.И., Захаренков В.В., Панев Н.И., Бурдейн А.В. и др. Хронический профессиональный бронхит у работников угледобывающих предприятий Кузбасса: роль эндогенных факторов // Мед. труда и пром. экология. — 2010. — № 3. — С. 37—40.
4. Горохова Л.Г., Михайлова Н.Н. Исследование субхронической токсичности производных бензофурана // Технологии живых систем. — 2009. — Т. 6, № 3. — С. 71—75.
5. Данилов И.П., Захаренков В.В., Бурдейн А.В., Олещенко А.М. и др. Роль управления профессиональными рисками в системе социального страхования // Медицина в Кузбассе: Спецвыпуск № 2 «Качество жизни кузбассовцев — проблема медико-социальная. Социальное страхование в Кемеровской области как система социальной защиты работающего населения». — Кемерово, 2010. — С. 16—19.
6. Данилов И.П., Захаренков В.В., Олещенко А.М. Мониторинг профессионального риска как инструмент охраны здоровья работающих во вредных условиях труда // Гигиена и санитария. — 2007. — № 3. — С. 49—50.
7. Данилов И.П., Захаренков В.В., Олещенко А.М., Шавлова О.П. и др. Профессиональная заболеваемость работников алюминиевой промышленности — возможные пути решения проблемы // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2010. — № 4. — С. 17—20.
8. Дорофеев Ю.Ю., Колядо В.Б. Создание системы мониторинга естественного движения населения // Межд. журнал прикладных и фундамент. исследований. — 2012. — № 3. — С. 73—74.
9. Жукова А.Г., Уланова Е.В., Щербакова Д.А., Ядыкина Т.К. Динамика компенсаторных механизмов на ранних стадиях интоксикации фтором // Технологии живых систем. — 2011. — Т. 8, № 1. — С. 10—17.

10. Захаренков В.В., Виблая И.В. Общие положения и индивидуальные особенности информационного обеспечения программы «Здоровье и образование» // Вестник РАЕН. Западно-Сибирское отделение. — 2007. — № 9. — С. 81.

11. Захаренков В.В., Виблая И.В. Спектр влияния социальных условий на состояние здоровья населения г. Новокузнецка в 2006–2009 гг. — Кемерово: Примула, 2010. — 112 с.

12. Захаренков В.В., Виблая И.В. Негативные связи показателей здоровья населения с уровнем безработицы в г. Новокузнецке // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2010. — № 4. — С. 169–172.

13. Захаренков В.В., Виблая И.В. Безвозвратные потери трудового и жизненного потенциала (на примере смертности от множественных травм среди населения г. Новокузнецка) // Фундаментальные исследования. — 2007. — № 10. — С. 81.

14. Захаренков В.В., Виблая И.В., Бурдейн А.В., Колядо В.Б. Организационные аспекты региональной системы охраны здоровья трудовых ресурсов (на примере Кемеровской области) // Проблемы управления здравоохранением. — 2009. — № 3. — С. 27–29.

15. Захаренков В.В., Виблая И.В., Олещенко А.М. Актуальность внедрения методических подходов к интегрированной оценке, прогнозированию и моделированию состояния здоровья населения в послевузовском профессиональном образовании // Фундаментальные исследования. — 2007. — № 10. — С. 12.

16. Захаренков В.В., Виблая И.В., Олещенко А.М. Проблемы общественного здоровья в Сибирском федеральном округе и пути их решения // Вестник РАЕН. — 2011. — Вып. 13. — С. 39–40.

17. Захаренков В.В., Виблая И.В., Россошанский А.Ю., Репин А.Л. и др. Миопия школьников как проблема адекватного выбора профессии. Пути решения // Сиб. педагогический журнал. — 2010. — № 6. — С. 130–140.

18. Захаренков В.В., Виблая И.В., Цай Л.В. К определению потребности в лечебно-восстановительной помощи больным с профессиональными заболеваниями // Сиб. консилиум. — 2007. — № 4. — С. 16–17.

19. Захаренков В.В., Данилов И.П., Олещенко А.М. и др. Оценка профессионального и экологического рисков для здоровья работников алюминиевой промышленности // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2009. — № 1. — С. 30–33.

20. Захаренков В.В., Казицкая А.С., Ядыкина Т.К., Фоменко Д.В. и др. Специфичность иммунного ответа на действие различных производственных факторов // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2010. — № 4. — С. 24–27.

21. Захаренков В.В., Колядо В.Б., Бурдейн А.В. и др. Здоровье и сохранение трудового потенциала населения крупного промышленного региона. — Новокузнецк, 2011. — 235 с.

22. Захаренков В.В., Олещенко А.М., Панайотти Е.А., Суржиков Д.В. Комплексная оценка риска

для здоровья работающих при открытой добыче угля от воздействия физических факторов // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2006. — № 3. — С. 29–33.

23. Карташев В.Н., Колядо В.Б., Трибунский С.И., Колядо Е.В. К оценке эффективности реализации государственных программ развития сельского здравоохранения // Сибирский медицинский журнал. — 2010. — Т. 25, № 3–1. — С. 69–71.

24. Климов П.В., Суржиков Д.В., Большаков В.В. Оценка риска для здоровья населения в связи с техногенным загрязнением атмосферного воздуха и питьевой воды в крупном центре металлургии и энергетики // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2010. — № 4. — С. 178–181.

25. Клещенко С.А. Динамика variability ритма сердца у молодых женщин при осложненной беременности на фоне умственной и дыхательной нагрузочных проб // Бюл. СО РАМН. — 2010. — Т. 30, № 3. — С. 130–136.

26. Клещенко С.А. Ранняя диагностика осложнений беременности на основе показателей материнской, плацентарной гемодинамики и variability ритма сердца // Бюл. СО РАМН. — 2011. — Т. 31, № 3. — С. 5–11.

27. Клещенко С.А., Каньковская О.И. Нелинейная variability ритма сердца матери в прогнозировании патологических исходов беременности // Вестник РАМН. — 2009. — № 7. — С. 3–7.

28. Михайлова Н.Н., Горохова Л.Г., Казицкая А.С., Масленникова Е.Н. и др. Оценка биохимических изменений периферической крови на ранних стадиях экспериментальной фтористой интоксикации // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2010. — № 4. — С. 43–46.

29. Михайлова Н.Н., Ядыкина Т.К., Казицкая А.С., Масленникова Е.Н. Влияние хронической фтористой интоксикации на парциальные функции почек и водно-солевой обмен // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2009. — № 1. — С. 253–254.

30. Наумова В.В., Земцова Е.С., Захаренков В.В., Наумов Д.Б. Оценка риска развития артериальной гипертензии на основе анализа variability артериального давления // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2009. — Т. 8, № S2. — С. 221a–221.

31. Осипов В.Д., Суржиков Д.В., Шелковников А.В., Климов П.В. Оценка воздействия канцерогенных загрязнителей окружающей среды в крупном промышленном городе как фактор риска формирования хронического гиперпластического ларингита // Рос. оториноларингология. — 2011. — № 5. — С. 113–117.

32. Панев Н.И., Захаренков В.В., Корчагина Ю.С., Коротенко О.Ю. и др. Факторы риска развития атеросклероза у шахтеров с вибрационной болезнью // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2010. — № 4. — С. 123–126.

33. Пушкарев О.В. Вероятностно-стохастическая модель медико-экономической эффективности многопрофильной больницы // Экономика здравоохран. — 2006. — № 6 (104). — С. 20–25.

34. Пушкарев О.В. Критерии и количественная оценка эффективности управления здравоохранением // *Общ. здоровье и здравоохранение*. — 2008. — № 2. — С. 23–27.
35. Пушкарев О.В. Статистический анализ зависимостей заболеваемости и инвалидности от ресурсов здравоохранения и социальных ресурсов // *Общ. здоровье и здравоохранение*. — 2008. — № 4. — С. 60–66.
36. Пушкарев О.В. Математическая модель анализа эффективности затрат для выбора оптимальных медицинских программ с целью увеличения человеческого капитала // *Общ. здоровье и здравоохранение*. — 2008. — № 3. — С. 78–84.
37. Татаурова Е.А., Новоселов В.П., Понич Е.С., Бабенко А.И. Социологическая оценка формирования репродуктивных планов молодежи // *Сибирский медицинский журнал*. — 2009. — Т. 24, № 1–3. — С. 57–60.
38. Тоцкая Е.Г., Бабенко А.И. Социально-гигиеническая оценка реализации новых медико-организационных технологий на госпитальном этапе // *Бюл. СО РАМН*. — 2007. — № 5. — С. 126–132.
39. Трибунский С.И., Колядо В.Б., Карташев В.Н., Колядо Е.В. Основные тенденции миграционных процессов в Сибирском федеральном округе // *Сибирское медицинское обозрение*. — 2011. — Т. 70, № 4. — С. 97–99.
40. Трибунский С.И., Колядо В.Б., Колядо Е.В., Карташев В.Н. и др. Динамика рождаемости в Сибирском федеральном округе // *Сибирский медицинский журнал*. — 2011. — № 3. — С. 98–100.
41. Трибунский С.И., Колядо В.Б., Колядо Е.В., Карташев В.Н. и др. Динамика общей и первичной заболеваемости населения Сибирского федерального округа // *Сибирский медицинский журнал*. — 2011. — № 4. — С. 99–101.
42. Трибунский С.И., Колядо В.Б., Карташев В.Н., Колядо Е.В. Ресурсное обеспечение и результативность работы учреждений здравоохранения Сибирского федерального округа // *Сибирский медицинский журнал*. — 2011. — Т. 26, № 1–2. — С. 159–163.
43. Филимонов С.Н., Захаренков В.В., Панев Н.И., Бурдейн А.В. и др. Нарушения в системе гемостаза у шахтеров-угольщиков // *Медицина труда и пром. экология*. — 2009. — № 9. — С. 22–25.
44. Флейшман А.Н. Вариабельность ритма сердца и медленные колебания гемодинамики: нелинейные феномены в клинической практике. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. — 194 с.
45. Фоменко Д.В., Уланова Е.В., Золоева П.В., Захаренков В.В. и др. Клинико-экспериментальное исследование метаболических изменений организма при длительном вдыхании угольно-породной пыли // *Бюл. СО РАМН*. — 2010. — № 1. — С. 117–122.
46. Харьков В.Н., Медведева О.Ф., Лузина Ф.А., Колбаско А.В. и др. Сравнительная характеристика генофонда телеутов по данным маркеров у-хромосомы // *Генетика*. — 2009. — Т. 45, № 8. — С. 1132–1142.
47. Шпагина Л.Н., Захаренков В.В. Профессиональная патология у рабочих промышленных предприятий // *Бюл. ВСНЦ СО РАМН*. — 2010. — № 4. — С. 158–160.
48. Ядыкина Т.К., Жукова А.Г., Уланова Е.В., Кизиченко Н.В. и др. Функционально-метаболический ответ гепатобилиарной системы на фтористую интоксикацию (экспериментальные исследования) // *Бюл. ВСНЦ СО РАМН*. — 2010. — № 4. — С. 64–69.

Сведения об авторах

Захаренков Василий Васильевич – доктор медицинских наук, профессор, директор ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний» СО РАМН (654041, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Кутузова, 23; тел./факс: 8 (3843) 79-69-79; e-mail: zacharenkov@nvkz.kuzbass.net, ecologia_nie@mail.ru)

Вибляя Ирина Викторовна – доктор медицинских наук, руководитель лаборатории информатизации здравоохранения ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний» СО РАМН (тел./факс: (3843) 79-67-57; e-mail: viv.ds@yandex.ru)

Олещенко Анатолий Михайлович – доктор медицинских наук, заместитель директора по научной работе, руководитель отдела экологии человека ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний» СО РАМН (тел./факс: 8 (3843) 79-65-49; e-mail: ecologia_nie@mail.ru)