

Федеральная служба по надзору в сфере защиты
прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора

ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ И СРЕДА ОБИТАНИЯ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
Основан в 1993 г.

№12 (273)
2015

Главный редактор
Е.Н. БЕЛЯЕВ

Заместитель главного редактора
С.В. СЕЛЮНИНА

Ответственный секретарь
Н.А. ГОРБАЧЕВА

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

В.Г. АКИМКИН	В.Р. КУЧМА
В.М. БОЕВ	Г.И. МАХОТИН
А.М. БОЛЬШАКОВ	А.В. МЕЛЬЦЕР
Н.И. БРИКО	Л.В. ПРОКОПЕНКО
Н.В. ЗАЙЦЕВА	Ю.А. РАХМАНИН
А.В. ИВАНЕНКО	Н.В. РУСАКОВ
Н.Ф. ИЗМЕРОВ	Т.А. СЕМЕНЕНКО
В.А. ТУТЕЛЬЯН	

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ

Зайцева Н.В., Май И.В., Клейн С.В., Вековшинина С.А., Балашов С.Ю. Практический опыт оценки и управления неинфекционными рисками для здоровья при подготовке массовых спортивных мероприятий (на примере Всемирной летней универсиады – 2013 в Казани и Олимпийских зимних игр – 2014 в Сочи). 4

Zaitseva N.V., May I.V., Klein S.V., Vekovshinina S.A., Balashov S.Yu. Practical assessment and management of non-communicable health risks in preparing mass sporting events (using the example of the Universiade – 2013 in Kazan and the Winter Olympics – 2014 in Sochi). 4

Камалтдинов М.Р., Кирьянов Д.А. Оценка риска причинения вреда здоровью человека при нарушении законодательства в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проведенная для классификации объектов надзора 8

Kamaltdinov M.R., Kiryanov D.A. Health risk assessment under the conditions of hazard caused by the disturbance of the sanitary legislation for the facilities of supervision classification 8

Барг А.О., Лебедева-Несеверья Н.А., Рязанова Е.А. Общественное восприятие рисков, связанных с воздействием внешнесредовых факторов на здоровье населения промышленного региона 12

Barg A.O., Lebedeva-Nesevrya N.A., Ryazanova E.A. Public perception of the health risks related to the environmental factors at the industrial region 12

КОММУНАЛЬНАЯ ГИГИЕНА

Зайцева Н.В., Май И.В., Клейн С.В., Седусова Э.В. Опыт установления и доказывания вреда здоровью населения вследствие потребления питьевой воды, содержащей продукты гиперхлорирования. 16

Zaitseva N.V., May I.V., Klein S.V., Sedusova E.V. An experience of establishing and proving public health injury caused by consumption of drinking water containing hyperchlorination products 16

Уланова Т.С., Карнажицкая Т.Д., Нахиева Э.А. Исследования качества воздуха помещений и атмосферного воздуха дошкольных образовательных учреждений в крупном промышленном центре. 19

Ulanova T.S., Karnazhitskaya T.D., Nakhieva E.A. Indoor and outdoor air quality assessment in facilities of the preschool educational establishments of large industrial center. 19

ГИГИЕНА ТРУДА

Власова Е.М., Алексеев В.Б., Шляпников Д.М., Тиунова М.И., Ухабов В.М. Оценка изменения функциональных нарушений у работников, занятых на подземных горных работах, для прогнозирования профессионального риска здоровью 22

Vlasova E.M., Alekseev V.B., Shlyapnikov D.M., Tiunova M.I., Ukhobov V.M. Functional disorders evaluation in underground mining workers for professional health risk prognosing. 22

Шляпников Д.М., Шур П.З., Власова Е.М., Лебедева Т.М., Ухабов В.М. Оценка стажевой динамики риска для здоровья работников предприятий цветной металлургии 26

Shlyapnikov D.M., Shur P.Z., Vlasova E.M., Lebedeva T.M., Ukhobov V.M. Health risk assessment associated with length of employment in non-ferrous metals industry 26

ГИГИЕНА ПИТАНИЯ

Шур П.З., Фокин В.А., Новоселов В.Г. К вопросу об оценке допустимого суточного поступления кадмия с продуктами питания 30

Shur P.Z., Fokin V.A., Novosyolov V.G. On the issue of assessing the acceptable daily intake of cadmium with food. 30

ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Лужецкий К.П., Устинова О.Ю., Долгих О.В., Кривцов А.В. Особенности полиморфизма генов у детей с нарушением жирового обмена, потребляющих питьевую воду с содержанием хлороформа выше допустимого уровня 33

Luzhetsky K.P., Ustinova O.Yu., Dolgikh O.V., Krivtsov A.V. Features of genes polymorphism in children with lipid metabolism disorders induced by consuming of drinking water with excessive chloroform content 33

Землянова М.А., Карпова М.В., Новоселов В.Г. Оценка стабильности генома у детей при длительной экспозиции тетрахлорметаном из питьевой воды 36

Zemlyanova M.A., Karpova M.V., Novosyolov V.G. Assessment of genome stability in children with long-term exposure to carbon tetrachloride in drinking water 36

Старкова К.Г., Долгих О.В., Вдовина Н.А., Отавина Е.А. Особенности иммунных и эндокринных регуляторных показателей у детей в условиях хронической экспозиции стронцием 41

Starkova K.G., Dolgikh O.V., Vdovina N.A., Otavina E.A. Features of changes in immune and endocrine regulatory indicators at chronic exposure to strontium in children 41

- эволюционного моделирования риска здоровью населения / Д.А. Кирьянов, М.Р. Камалтдинов // Анализ риска здоровью. 2014. № 1. С. 31—39.
- Кузьмин С.В. и др. Роль органов и учреждений Роспотребнадзора в системе управления рисками для здоровья населения на региональном уровне / С.В. Кузьмин, О.В. Диконская [и др.] // Здоровье населения и среда обитания. 2011. № 10. С. 4—6.
 - О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля: Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ.
 - Об утверждении методических рекомендаций «Примерные нормативы деятельности органов и организаций Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в условиях

бюджетирования, ориентированного на результат: Приказ Роспотребнадзора от 10.10.2008 № 368.

- Попова А.Ю. и др. Научно-методические подходы к классификации хозяйствующих субъектов по риску причинения вреда здоровью граждан для задач планирования контрольно-надзорных мероприятий / А.Ю. Попова, Н.В. Зайцева [и др.] // Анализ риска здоровью. 2014. № 4. С. 4—13.

Контактная информация:

Кирьянов Дмитрий Александрович,
тел.: +7 (342) 237-18-04,
e-mail: kda@fcrisk.ru

Contact information:

Kiryakov Dmitriy,
phone: +7 (342) 237-18-04,
e-mail: kda@fcrisk.ru

УДК 614.7:316.77

ОБЩЕСТВЕННОЕ ВОСПРИЯТИЕ РИСКОВ, СВЯЗАННЫХ С ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВНЕШНЕСРЕДОВЫХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА¹

А.О. Барг¹, Н.А. Лебедева-Несевря², Е.А. Рязанова¹

¹ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», г. Пермь, Россия

²ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», г. Пермь, Россия

На основе результатов репрезентативного социологического опроса населения Пермского края дана целостная характеристика особенностей общественного восприятия различных элементов риска здоровью (факторы риска, формируемые ими негативные эффекты со стороны здоровья, вероятности возникновения рисков), связанного с воздействием факторов среды обитания. Ядро экологических проблем в регионе, по мнению населения, составляют загрязненность воздуха, воды и отходы (мусор и свалки). Большинство респондентов полагают, что данные проблемы негативно влияют на их здоровье, оказывая как комплексное, так и независимое воздействие. Отмечен высокий уровень осознания жителями территории (70 % респондентов) наличия рисков для здоровья, связанных с внешнесредовыми факторами. Женщины демонстрируют более тревожное восприятие рисков, нежели мужчины. Количественная параметризация вероятности возникновения негативного эффекта со стороны здоровья под воздействием конкретного фактора вызывает затруднение у большинства респондентов.

Ключевые слова: риск здоровью, восприятие риска, внешнесредовые факторы.

A.O. Barg, N.A. Lebedeva-Nesevrya, E.A. Ryazanova □ **PUBLIC PERCEPTION OF RISKS ASSOCIATED WITH THE INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON POPULATION HEALTH IN INDUSTRIAL REGION¹** □ Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, Perm, Russia; Perm State National Research University, Perm, Russia.

The particular features of the health risks perception of the population of industrial Russian region is given according to the results of the survey that took place in Perm region (sample number is 1040 persons). It is shown that the main environmental problems in public opinion are air and water pollution and waste. Most of respondents (70 %) are sure that these problems affect their health. Women are more worried about the health risks than men. Quantitative evaluation of the probability of connection between the environmental factor and the health respond is difficult for most of people.

Key words: health risks, risk perception, environmental problems.

Методология анализа риска здоровью является сегодня общепринятой основой деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защите здоровья граждан от негативного воздействия разнородных факторов, созданию безопасной среды обитания [4]. Важнейшим компонентом анализа риска явля-

ется информирование общественности о риске, или риск-коммуникация [1], полноправным субъектом которой является население. Жители российских регионов сегодня все больше готовы участвовать в выработке и реализации решений по управлению рисками здоровью на территории их проживания [6].

Современный российский промышленно развитый регион представляет собой пространство многочисленных рисков здоровью населения, которые связаны с деятельностью предприятий,

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект № 14-16-59011 (The paper is prepared with financial support from Russian Humanitarian Science Fund, project N 14-16-59011).

автомобильным транспортом и пр. и оказывают значимое воздействие на окружающую среду. По данным Роспотребнадзора, в 2014 г. в условиях превышения гигиенических нормативов загрязняющих веществ атмосферного воздуха проживало порядка 102,6 млн человек на территориях городских и 25,8 млн человек — на территориях сельских поселений, а здоровье 63,5 % населения страны подвергалось значимому воздействию факторов среды обитания [3].

Причем основная нагрузка ложится на жителей промышленно развитых субъектов Российской Федерации. Именно в традиционно индустриальных регионах Уральского и Сибирского федеральных округов наиболее часто фиксируются пробы атмосферного воздуха с превышением предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ.

Высокий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в промышленно развитых регионах страны, обуславливающий формирование повышенных рисков для здоровья населения, требует особого подхода к построению риск-коммуникаций на данных территориях, отправной точкой которого должен стать анализ общественного восприятия рисков для здоровья, связанных с внешнесредовыми факторами.

Цель исследования — сформировать на основе результатов репрезентативного социологического опроса характеристику особенностей восприятия населением Пермского края различных элементов риска здоровью, связанного с воздействием факторов среды обитания.

Материалы и методы. Эмпирической базой исследования стали результаты социологического опроса, проведенного летом—осенью 2014 г. среди населения типичного российского промышленного региона — Пермского края. В 2010 г. краевой центр, г. Пермь, с объемом промышленного производства на уровне 331,3 млрд рублей находился на шестом месте среди 250 крупнейших промышленных центров России.

Также в топ-250 входили города Пермского края — Березники (51-е место), Соликамск (83-е место), Чернушка (122-е место), Чайковский (157-е место) и Добрянка (162-е место) [5]. Объем выборки — 1 040 человек в возрасте 18 лет и старше. Метод опроса — телефонное интервью. Способ формирования выборки — смешанный.

На первом этапе с помощью процедуры случайного бесповторного отбора из базы телефонных номеров двух сотовых операторов Пермского края были отобраны номера для проведения опроса. После опроса 800 человек был осуществлен ремонт выборки — добор респондентов в группы, не репрезентированные в базовой выборке. Основной для дополнительного отбора стала база стационарных телефонных номеров Пермского края. Половозрастная структура выборочной совокупности представляет собой следующее: мужчины — 42%, женщины — 58%; респонденты в возрасте от 18 до 25 лет — 15,5%, от 26 до 35 лет — 19,7%, от 36 до 45 лет — 16,6%, от 46 до 55 лет — 19,3%, а в возрасте 56 лет и старше — 28,9%.

Инструментарий исследования (вопросник) состоял из трех основных блоков:

— восприятие факторов риска (осознание их как внешнесредовых, определение в качестве значимых);

— восприятие негативных последствий, связанных с данными факторами (определение эффектов, маркировка их как негативных, установление тяжести);

— оценка вероятности возникновения негативного эффекта вследствие действия конкретного фактора (субъективная количественная параметризация вероятности).

Также респондентам задавались вопросы социально-демографического плана: об их семейном положении, уровне образования, о доходе в расчете на одного члена семьи. Несмотря на формальный характер опроса, интервьюеру была дана инструкция делать записи дополнительных высказываний респондентов, не имеющих прямого отношения к задаваемым вопросам, но касающихся темы исследования.

Результаты опроса обрабатывались с помощью SPSS for Windows (версия 15.0). Был использован одномерный и двумерный дескриптивный анализ, категориальный метод для анализа множественных ответов.

Результаты исследования. Общественное восприятие риска здоровью, включающее в себя субъективное восприятие населением факторов риска, субъективную оценку вероятности возникновения негативных событий под их воздействием и субъективно оцениваемая тяжесть данных событий, определяет реальное поведение социальной группы в условиях риска, обусловленного в том числе внешнесредовыми факторами.

Пермский край относится к территориям с выраженными санитарно-эпидемиологическими проблемами, обусловленными в первую очередь низким качеством атмосферного воздуха, уровень загрязнения которого в 2011—2013 гг. в 1,5 раза превышал среднероссийские показатели. Качество питьевой воды в крае оценивается как удовлетворительное [2].

При этом население региона встревожено загрязненностью атмосферного воздуха и воды в примерно равной степени (соответственно 64 и 71 % респондентов выделили данные проблемы как значимые). Сопоставимое число жителей (61 %) волнует проблема отходов (мусор и свалки) на территории населенных пунктов края (см. таблицу).

Проблемное ядро при характеристике экологической ситуации в Пермском крае составляет загрязненность воздуха и воды (обе проблемы одновременно отметили 48 % респондентов). Сочетание вариантов «загрязненность воды» и «отходы (мусор, свалки)» обозначили 43 % опрошенных, «загрязненность воздуха» и «отходы (мусор, свалки)» — 36 %. Все три ключевые проблемы волнуют 25 % участников опроса.

Достоверных различий при оценке значимости экологических проблем между мужчинами и женщинами не обнаружено. Загрязненность воды неодинаково волнует людей разных возрастных групп (различие достоверно на уровне $p=0,000$), с разным образованием ($p=0,000$) и уровнем дохода ($p=0,004$). Наибольшую обеспокоенность качеством воды выразили люди в возрасте 56 лет

и старше – 83 %, со средним общим или более низким уровнем образования и низким уровнем дохода (до 5 тыс. рублей на одного члена семьи в месяц) – по 88 %. Загрязненность воздуха больше тревожит жителей с общим средним или более низким уровнем образования – 77 % ($p = 0,011$).

На фоне общероссийских оценок уровень встревоженности населения Пермского края экологическими проблемами может быть охарактеризован как более высокий. Так, в ходе всероссийского опроса 18 % респондентов сказали, что их «совершенно не тревожит» состояние окружающей среды в их населенном пункте [7]. Среди жителей Пермского края таковых было лишь 2 %.

Характеристика восприятия населением перечисленных экологических проблем как факторов риска здоровью может создаваться на основании анализа ответов респондентов на вопрос «оказывает ли отмеченная проблема влияние на ваше здоровье?». Подавляющее большинство опрошенных (82 %) дали положительный ответ на данный вопрос. Значимых различий между респондентами по параметрам пола, возраста и уровня дохода не обнаружено.

Уточнение факта влияния внешнесредовых факторов в целом на здоровье жителей осуществлялось с использованием контрольного прямого вопроса «оказывает ли состояние окружающей среды города/поселка негативное воздействие на ваше здоровье?». Доля заявивших о наличии воздействия на их здоровье со стороны факторов среды обитания была по-прежнему высокой – 75 %, в том числе 37 % сказали, что данное воздействие однозначно есть, еще 38 % выбрали вариант ответа «скорее есть». Наблюдается различие в степени уверенности при оценке воздействия экологических факторов на здоровье в группах

мужчин и женщин (значение коэффициента Крамера составило 0,221 при $p < 0,05$). Среди мужчин о том, что данное влияние «точно есть», заявили 26 %, тогда как среди женщин – 44 % опрошенных.

Переход от фактора риска здоровью к формируемому им негативному эффекту можно осуществить через анализ высказываний респондентов при ответе на открытый вопрос, в чем именно выражается (или потенциально может выразиться) влияние обозначенных экологических проблем на их здоровье. Суждения респондентов были разделены на несколько групп.

Первая группа включила в себя высказывания, характеризующие комплексное изменение индивидуального здоровья респондента, выражающееся:

- в ухудшении общего самочувствия («общее недомогание», «плохое самочувствие у вполне здорового человека», «обессиление» и пр.);
- появлении и/или обострении не обозначаемых заболеваний («стали чаще болеть», «беспокоят хронические заболевания», «возникают осложнения» и пр.).

Во вторую группу были объединены высказывания об органах и системах организма, подверженных воздействию внешнесредовых факторов, – «ухудшается иммунитет», «возникают «болезни дыхательной системы», «нарушения гормонального характера», «воздействие на нервную систему, а через нее на все остальное» и пр.

Третья группа содержала ответы, указывающие на конкретные заболевания или виды поражений здоровья – «аллергические реакции», «онкозаболевания», «частые простуды», «кашель, проблемы с дыханием», «астма» и пр.

Несколько особняком стоит группа, объединяющая высказывания общего характера, мар-

Таблица. Основные экологические проблемы, вызывающие тревогу у населения Пермского края (в % к общему числу респондентов)

Проблема (вариант ответа респондентов)	Всего	Пол		Возраст, лет					Образование		
		мужчины	женщины	18–25	26–35	36–45	46–55	56 и старше	высшее или неполное высшее	среднее спе- циальное	среднее общее и ниже
Загрязнение воды	71,0	72,8	69,7	67,5	68,1	68,3	61,1	83,1	65,4	74,5	88,6
Загрязнение воздуха	64,2	65,0	63,6	65,7	67,2	63,4	58,4	65,6	63,8	61,6	76,9
Отходы (мусор, свалки)	61,2	57,7	63,7	59,9	58,9	64,1	66,5	58,1	61,8	61,4	56,3
Вырубка лесов	35,0	33,2	36,4	37,2	35,9	35,2	37,7	31,5	36,1	34,9	29,6
Радиация	15,9	14,1	17,2	13,5	16,1	14,1	17,5	16,9	16,6	16,1	11,0
Загрязнение почвы	13,8	14,9	13,0	15,3	17,8	15,5	11,1	11,1	13,6	13,2	17,6
Высокий уровень шума	12,2	14,4	10,7	12,8	13,4	6,8	9,6	16,1	10,6	12,0	22,9
Вымирание некоторых видов животных	8,3	6,8	9,3	6,6	9,6	8,6	13,6	4,5	7,3	7,3	17,9
Глобальное потепление	3,9	3,4	4,2	3,3	4,7	3,2	4,2	3,8	3,7	4,6	1,7
Другие проблемы	1,6	0,9	2,0	1,1	0,8	2,3	2,5	1,3	1,7	1,8	0,0
Никакие проблемы не волнуют	2,0	2,9	1,4	1,5	1,0	2,2	4,4	1,3	1,1	3,4	1,6
Затрудняюсь ответить	0,9	1,3	0,6	2,2	1,2	0,0	1,5	0,0	0,9	0,9	0,5

кирующие изменения популяционного здоровья: «смертность повышается», «растет смертность детей и внутриутробные заболевания», «влияет на продолжительность жизни людей» и пр.

Если обозначение негативных эффектов со стороны здоровья под действием конкретных внешнесредовых факторов риска не вызывает затруднений респондентов, то количественная параметризация вероятности возникновения данных эффектов оказывается большинству граждан не под силу. Для тестирования измерительного потенциала в опросник был включен вопрос «какова вероятность возникновения указанных вами проблем со здоровьем из-за влияния экологических факторов?».

Совокупная доля тех, кто не ответил на данный вопрос или выбрал вариант «затрудняюсь ответить», составила свыше 70 %. Также были получены комментарии с акцентом на невозможности установления данной вероятности из-за высокой степени созависимости различных факторов риска здоровья: «экологические факторы — это лишь часть, поэтому сложно сказать, как именно они влияют на мое здоровье»; «основные источники жизни уже наносят вред всем окружающим; в ответ всем нам то, как мы с ними поступаем: воду невозможно пить; утром не свежий воздух, гарь от свалок и мусора — все взаимосвязано».

Респондентам непосредственно задавался также вопрос о наличии на территории их проживания рисков здоровью, связанных с «плохой экологией». Большинство опрошенных жителей Пермского края (70 %) сказали, что такие риски есть, в том числе 20 % заявили, что данные риски имеют значительный характер.

Как и в случае с оценкой влияния экологических факторов на здоровье, женщины демонстрировали более тревожное восприятие рисков, чем мужчины (связь статистически достоверная, значение коэффициента Крамера составило 0,178 при $p < 0,05$). Среди опрошенных женщин 21 % выбрали вариант ответа «есть большие риски для здоровья», тогда как среди мужчин таковых было 17 %. Вариант «нет, рисков нет» выбрали 11 % мужчин и лишь 5 % женщин.

Выводы. Для жителей Пермского края характерен высокий уровень обеспокоенности проблемами влияния внешнесредовых факторов на здоровье населения. По мнению большинства опрошенных, в регионе есть риски для здоровья, связанные с факторами среды обитания. Пятая часть респондентов считают, что данные риски имеют значительный характер. Мужчины меньше встревожены влиянием экологических факторов на здоровье, чем женщины.

Наиболее актуальными экологическими проблемами жители Пермского края полагают загрязненность воздуха и воды, а также наличие на улицах мусора и стихийных свалок. Наблюдается

разрыв между экспертной и общественной оценками значимости рисков, связанных с влиянием загрязненности питьевой воды на здоровье: население скорее склонно данные риски воспринимать как значимые. Граждане знают о возможных негативных эффектах со стороны здоровья, обусловленных действием факторов внешней среды, однако количественно охарактеризовать вероятность возникновения данных эффектов большинство их не может.

Таким образом, общественное восприятие рисков, связанных с воздействием внешнесредовых факторов на здоровье населения промышленного региона, отличается от экспертного мнения о риске, что требует оптимизации региональной системы риск-коммуникации в сфере здоровья, принятия целенаправленных мер по повышению информированности населения о риске, построения эффективных каналов обратной связи с различными социальными группами, являющимися потребителями риска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зайцева Н.В. и др. Анализ риска здоровью населения на современном этапе / Н.В. Зайцева, И.В. Май [и др.] // Здравоохранение Российской Федерации. 2013. № 2. С. 21.
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Пермском крае в 2014 году: Государственный доклад. Пермь: Управление Роспотребнадзора по Пермскому краю; ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае», 2015. С. 57—58.
3. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2014 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2015. 206 с.
4. Онищенко Г.Г. и др. Анализ риска здоровью в задачах совершенствования санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации / Г.Г. Онищенко, А.Ю. Попова [и др.] // Анализ риска здоровью. 2014. № 2. С. 11.
5. Промышленный каркас России. 250 крупнейших промышленных центров страны: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://datis.pro/upload/a54/urbanica.spb.ru_promyshlenny-karkas-rossii_250.pdf.
6. Рябцева Е.Е. и др. Участие общественности в решении экологических проблем (российский опыт): Монография / Е.Е. Рябцева, Е.В. Усова. Астрахань: ИД «Астраханский университет», 2014. С. 120—121.
7. Экологические проблемы и безопасность: Пресс-выпуск АНО «Левада-Центр». 10 июля 2014 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.levada.ru/10-07-2014/ekologicheskie-problemy-i-bezopasnost>.

Контактная информация:

Лебедева-Несебря Наталья Александровна,
тел.: +7 (342) 237-25-34,
e-mail: natnes@list.ru

Contact information:

Lebedeva-Neseyrya Natalya,
phone: +7 (342) 237-25-34,
e-mail: natnes@list.ru

