

УДК 614

ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ РИСКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВРЕДНЫХ ФАКТОРОВ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ: АНАЛИЗ МАТЕРИАЛОВ ПЛЕНУМА НАУЧНОГО СОВЕТА ПО ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА И ГИГИЕНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

О. П. Ломов

По докладам, сделанным на пленуме Научного совета по экологии человека и гигиене окружающей среды, состоявшемся 17–18 декабря 2015 г. в Москве, проведен анализ проблем оценки рисков ухудшения здоровья населения в зависимости от параметров факторов окружающей среды.

Ключевые слова: общественное здоровье, факторы окружающей среды, риски, гигиенические критерии.
Keywords: public health, environmental factors, risks, hygienic criteria.

17–18 декабря 2015 г. состоялся очередной пленум Научного совета Российской Федерации по экологии человека и гигиене окружающей среды. Он проходит ежегодно в ФГБУ «НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А. Н. Сысина». Тематика двух предшествующих пленумов:

2013 г. — «Приоритеты профилактического здравоохранения в устойчивом развитии общества: состояние и пути решения проблем»;

2014 г. — «Комплексное воздействие факторов окружающей среды и образа жизни населения: диагностика, коррекция, профилактика».

Повестка пленума 2015 г. — «Методологические проблемы изучения, оценки и регламентирования химического загрязнения окружающей среды и его влияния на здоровье населения». Присутствовали представители нескольких десятков научно-исследовательских учреждений и государственных структур из различных регионов России, половина из которых — представители Москвы и Санкт-Петербурга. Каждый пятый участник пленума — специалист из зарубежных стран (Китай, США, Германия, Швейцария, Тунис, Украина, Беларусь, Грузия, Казахстан, Таджикистан, Узбекистан). К началу проведения пленума издан сборник научных материалов [1].

Программа пленума была насыщенной: заслушано 57 научных докладов и проведены заседания 6 проблемных комиссий по научным основам таких направлений гигиены, как экология человека и окружающая среда, оценка риска воздействия факторов на здоровье населения. Представлено также 27 стендовых докладов, вызвавших большой интерес участников пленума.

Открыл работу пленума заместитель министра здравоохранения Российской Федерации доктор меди-

цинских наук С. А. Краевой [2], который отметил важность обсуждаемой тематики. При интенсивном развитии современных технологий велик риск негативных последствий для здоровья населения от внедрения новейших химических и биологических разработок. Эти вопросы постоянно находятся под контролем Президента и Правительства России. Он также сообщил, что в ближайшее время на специальном заседании Правительственной комиссии будут рассмотрены вопросы химической, биологической и физической (в том числе ядерной) безопасности. Перед научным сообществом стоит задача дальнейшего совершенствования гигиенической нормативной базы в этой области. Необходимо в ближайшее время подготовить проекты законов о химической и биологической безопасности страны. Все эти действия направлены на укрепление безопасности и будущего нашего государства, а также влияют на демографическую ситуацию в России.

Председатель Научного совета Российской Федерации по экологии человека и гигиене окружающей среды академик РАН профессор Ю. А. Рахманин (он же директор НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А. Н. Сысина Минздрава России, Москва) в своем докладе [3] на тему «Актуализация методологических проблем регламентирования химического загрязнения и изучения его влияния на качество жизни и здоровье населения» подчеркнул важность таких элементов профилактической медицины, как поддержание благоприятных условий окружающей среды и соблюдение здорового образа жизни.

Мерой вредного воздействия на здоровье населения традиционно является его гигиеническое нормирование. В настоящее время Российская Федерация располагает нормативной базой в виде более 5 тыс. гигиениче-

ских регламентов химических веществ. Но, как показали исследования, даже такого количества нормативов недостаточно для уверенной оценки безопасности окружающей среды для населения. Растущее химическое загрязнение послужило в свое время основанием для разработки принципиально новой методологии гигиенической оценки окружающей среды, основанной на рисках ее воздействия на здоровье населения. Так, в Постановлении Главного санитарного врача РФ Г. Г. Онищенко от 10.11.1997 г. № 25 впервые были представлены критерии приемлемого риска и его целевые уровни для условий населенных мест. По мнению докладчика, разработанные к настоящему времени методические документы соответствуют международной практике применения концепции оценки риска для здоровья. Им заявлено, что НИИ ЭЧ и ГОС им. А. Н. Сысина активно участвует в разработке научных основ государственных мероприятий в области охраны и нормализации среды обитания и укрепления здоровья населения.

Стремительное развитие гигиенической науки в XX веке характеризовалось, как известно, ее постепенной специализацией на ряд отдельных дисциплин (общая гигиена, гигиена труда, коммунальная гигиена, радиационная гигиена и др.). В настоящее время «общую гигиену» предлагается перевести в развиваемый на международном уровне раздел «экология человека» на основании того, что в рамках этого раздела якобы исследуются эволюционные процессы развития организма. Специализированные разделы гигиены предлагается интегрировать в общую дисциплину под названием «гигиена окружающей среды», а все более широкое выявление эколого-обусловленных заболеваний определяет необходимость, по мнению докладчика, создания на его базе новой дисциплины — «медицина окружающей среды».

В докладе [3] Ю. А. Рахманина приведена науковедческая оценка трех гигиенических дисциплин: «экологии человека», «гигиены окружающей среды» и «медицины окружающей среды». Такое предложение представляется спорным и нуждается, на наш взгляд, в критическом анализе, так как окончательно размывает цели и задачи гигиены как науки, объектами которой являются состояние общественного здоровья и факторы, влияющие на него. Все подобного рода инсинуации с понятийными терминами угрожают, по большому счету, существованию гигиены как науки. Вспомним печальные последствия переименования «гигиены труда» в «медицину труда». К сожалению, примеров расхождения понятийных сущностей в последнее время много, особенно в области профилактической медицины. Все это определяет необходимость гармонизации отечественной нормативной базы с международными регламентами. Докладчик подчеркивал важность разработки единых терминов и их смысловых толкований в области гигиены окружающей среды и сферы здравоохранения в целом. По этому поводу нам представляется уместным провести на страницах научных периодических изданий (например, журнала «Гигиена и санитария») дискуссии

о целесообразности создания такого раздела гигиены, как «медицина окружающей среды» и исключения такого понятия, как «экология человека».

По нашему мнению, лидерские позиции НИИ ЭЧ и ГОС им. А. Н. Сысина в области гигиены окружающей среды и экологии человека в настоящее время несколько утрачены. Доказательством такого предположения является анализ монографии под общей редакцией академиков РАН Г. Г. Онищенко и Н. В. Зайцевой «Анализ риска здоровью в стратегии государственного социально-экономического развития» [4]. В этом фундаментальном труде проанализирован опыт научно-методических разработок по анализу риска для здоровья у нас в стране и за рубежом. С учетом международно-признанных принципов разработаны и предложены принципиально новые методические подходы к анализу рисков и его эволюции при воздействии на здоровье разнородных факторов среды, а также условий и образа жизни. Обобщены также подходы к оптимизации социально-гигиенического мониторинга на основе оценки риска здоровью.

В докладе профессора С. М. Новикова с соавторами [5] также признано, что методология анализа и оценки риска для здоровья населения совершила за последние 10 лет качественный и количественный рывок.

Однако следует отметить, что оценка риска здоровью в законодательном плане не получила необходимого и соответствующего подкрепления, оставаясь в основном в сфере влияния санитарно-эпидемиологической службы. Критерии социальной приемлемости риска изложены в Руководстве Р 2.1.10.1920-04¹, в котором значения его целевого уровня для населенных мест составляют 10^{-5} – 10^{-6} . Эти параметры периодически подвергаются критике со стороны соответствующих юридических служб. Следует подчеркнуть, что неграмотность в оценках рисков здоровью недопустима со всех точек зрения. Ведущее значение в этой ситуации должно придаваться научной оправданности, обоснованности и реальной эффективности принятых на их основе управленческих решений.

Во многих докладах [6–10] красной линией проходит необходимость руководствоваться принципом охраны здоровья граждан, заключающимся в приоритете профилактической медицины и реализуемым в разработке и внедрении в практику мероприятий по снижению риска развития заболеваний, устранению угроз негативного воздействия на здоровье граждан факторов окружающей среды и неблагоприятных условий труда.

По мнению некоторых докладчиков [3, 11, 12], оценка влияния образа жизни, окружающей среды и наследственных факторов на здоровье населения относится к наиболее актуальным гигиеническим проблемам. Долевой вклад наследственного фактора (15–20 %) в силу эволюционного характера его формирования в значительной мере может быть обусловлен образом

¹ Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду (Р.2.1.10.1920-04). Утверждено 5 марта 2004 г.

жизни и качеством окружающей среды. Следует отметить, что если образ жизни в решающей мере зависит от самосознания личности, то неблагоприятная окружающая среда будет социально и экологически вынужденной ситуацией, негативное влияние которой рано или поздно проявляется, невзирая на его (личности) допустимый здоровый образ жизни. Это обстоятельство еще раз подчеркивает необходимость проведения соответствующих мероприятий на государственном уровне по созданию допустимых условий среды обитания для работы, отдыха и быта.

Большой интерес аудитории вызывал доклад Г. Т. Айдинова с соавторами [13], где подчеркивалась роль информационно-аналитического обеспечения системы социально-гигиенического мониторинга, задачей которого является максимальное снижение влияния фактора неопределенности при принятии тех или иных управленческих решений по сохранению здоровья населения. В работе [13] предложено оценивать реальные риски на основе расчета частных и комплексных нормированных показателей вероятностей развития неблагоприятных эффектов от воздействия всего комплекса факторов среды. Мерой реального риска выступает дополнительное число случаев заболеваний (и других негативных явлений), обусловленных избыточным, по сравнению с фоновым уровнем (или другими ранжируемыми территориями), воздействием факторов окружающей среды. Таким образом, результаты оценки реального риска представляют собой формально-статистическую основу для последующего аналитического обобщения и экспертных оценок как при гигиеническом ранжировании территорий, так и при динамическом наблюдении в системе социально-гигиенического мониторинга. Сущность метода заключается в расчете комплексного показателя реального риска как суммы частных показателей избыточного непосредственного риска, приведенного к общему числу учитываемых параметров популяционного здоровья, умноженного на коэффициент реального риска.

При динамическом наблюдении за состоянием здоровья населения районных городов Ростовской области авторами работы [13] рассчитывался обобщенный показатель реального риска по годовым показателям заболеваемости и смертности. По результатам корреляционного анализа установлено, что между суммарным показателем загрязнения атмосферы в городах областного подчинения и комплексным показателем реального риска здоровью существует прямая, средней силы, корреляционная зависимость с линией регрессии по типу экспоненциальной кривой. Такая формула регрессии может свидетельствовать о том, что при равномерном нарастании уровня загрязнения атмосферного воздуха скорость нарастания неблагоприятных эффектов при оценке общественного здоровья увеличивается в геометрической прогрессии. Результаты исследований демонстрируют реальные возможности совершенствования методического аппарата по расчетам реального риска ухудшения здоровья населения. Логическим ак-

кордом завершения подобных исследований, вероятно, должно быть социально-гигиеническое нормирование допустимых рисков ухудшения здоровья населения.

Ключевым событием работы пленума стал телемост с Европейским центром ВОЗ по окружающей среде и здоровью (г. Бонн, Германия). С немецкой стороны выступила эксперт по химической безопасности И. А. Застенская с докладом на тему «Выполнение Миниматской конвенции о ртути на национальном уровне: поддержка научного уровня».

Таким образом, накопленный опыт разработки методических подходов к оценке риска здоровью от вредных факторов окружающей среды позволяет, по нашему мнению, рассматривать риски здоровью населения как критерий гигиенической оценки безопасности окружающей среды [14]. Анализ причин неблагоприятных воздействий факторов среды обитания на здоровье населения по суммарному риску его утраты позволит выявить наибольшие угрозы. В этой связи проблема оценки риска воздействия вредных факторов условий жизнедеятельности на организм человека является актуальной.

Следует также заметить, что проблема взаимосвязи двух парадигм — гигиенического нормирования и рисков здоровью — продолжает быть актуальной и нерешенной. Парадигма анализа риска здоровью предполагает ключевой принцип безопасности среды, т. е. сохранение здоровья при отсутствии недопустимого риска. При гигиеническом нормировании принцип безвредности основан на исключении любых негативных эффектов, что совершенно нереально в современных условиях, как показала практика. Риск же характеризуется вероятностью возникновения негативных эффектов и должен быть, по всеобщему мнению, социально приемлемым.

Обоснование гигиенических нормативов безопасности окружающей среды по критериям рисков здоровью населения, вероятно, будет дальнейшим направлением развития гигиенической науки и одним из ключевых элементов гармонизации законодательной базы у нас в стране и за рубежом. Научно обоснованная оценка риска здоровью и его социально-гигиеническое нормирование, по нашему мнению, будет играть в перспективе важную роль при проведении мероприятий в сфере сохранения здоровья населения, в том числе при подготовке законов и других нормативно-правовых документов.

Литература

1. **Методологические** проблемы изучения, оценки и регламентирования химического загрязнения окружающей среды и его влияния на здоровье населения: материалы пленума Научного совета Российской Федерации по экологии человека и гигиене окружающей среды. 17–18 декабря 2015 г. / Под ред. Ю. А. Рахманина. М.: ФГБУ «НИИ ЭЧ и ГОС им. А. Н. Сысина» Минздрава России, 2015. 507 с.

2. URL: <http://www.rosminzdrav.ru/news/2015/12/17/2700/> (дата обращения: 23.12.2015).

3. **Рахманин Ю. А.** Актуализации методологических проблем регламентирования химического загрязнения и изучения его влияния на качество жизни и здоровье населения [см. 2, с. 3–11].
4. **Анализ** риска здоровью в стратегии государственного социально-экономического развития / Под общ. ред. Г. Г. Онищенко, Н. В. Зайцевой. М.; Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. 738 с.
5. **Новиков С. М., Фокин М. В., Унгаряну Т. Н.** Проблемы методологии и стратегии оценки риска для здоровья населения от воздействия химических веществ [см. 2, с. 311–314].
6. **Использование** методов оценки риска здоровью населения при обосновании санитарно-защитной зоны аэропорта «Пулково» / Н. В. Зайцева, А. В. Мельцер, И. В. Май [и др.] [см. 2, с. 146–148].
7. **Марсанов А. В.** Феномика — биофункциональная основа профилактической медицины и геронтологии [см. 2, с. 251–254].
8. **Эльпинер Л. И.** Медицинская гидрогеология — сформировавшийся раздел науки о подземных водах [см. 2, с. 480–485].
9. **Методические** вопросы изучения влияния загрязнения воздуха на здоровье населения / З. Ф. Сабирова, О. В. Бударина, М. В. Винокуров, Н. Ф. Фаттахова [см. 2, с. 375–378].
10. **Влияние** факторов окружающей среды на состояние здоровья детского населения промышленного города / И. В. Яцына, Е. А. Преображенская, И. Ю. Жадан, Е. С. Савельева [см. 2, с. 485–491].
11. **Прусаков В. М., Прусакова А. В.** Динамика риска заболеваемости и адаптационных процессов у населения как индикаторы воздействия локальных факторов окружающей среды [см. 2, с. 343–347].
12. **Шаповалова А. В.** Динамика численности населения до и после аварии на Чернобыльской АЭС на примере Калужской области [см. 2, с. 467–469].
13. **Айдинов Г. Т., Марченко Б. И., Синельникова Ю. А.** Опыт комплексной оценки состояния здоровья населения при ведении социально-гигиенического мониторинга в Ростовской области [см. 2, с. 25–27].
14. **Гигиенические** нормативы. Физические факторы окружающей и производственной среды / Под ред. О. П. Ломова. СПб.: Профессионал, 2013. 793 с.