

УДК 614.7: 616-092.11

## СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА И ВОСПРИЯТИЕ РИСКА ЗДОРОВЬЮ РАЗЛИЧНЫМИ ГРУППАМИ НАСЕЛЕНИЯ

Т.Н. Унгуряну

Управление Роспотребнадзора по Архангельской области,  
Россия, 163061, г. Архангельск, ул. Гайдара, д. 24

С целью изучения особенностей восприятия риска здоровью проанкетировано 695 человек в возрасте от 18 лет и старше, проживающих в городе Новодвинске. Установлено, что респонденты в возрасте до 30 лет склонны преувеличивать опасность химического загрязнения окружающей среды по сравнению с 45-летними. Лица с высшим образованием и служащие факторы образа жизни относят к высокому риску, в отличие от людей с более низким уровнем образования и рабочих. Респонденты со средним специальным образованием и рабочие чаще к высокому риску относят загрязнение окружающей среды радиоактивными веществами. Для лиц со средним и низким доходом характерно относить к высокому риску низкое качество жизни по сравнению с теми, у кого доход выше.

**Ключевые слова:** восприятие риска здоровью.

Восприятие риска в значительной степени зависит от передачи и распространения информации о нем. Процесс передачи информации о риске – двухсторонний, с активным участием тех, кто ее распространяет, и тех, для кого она предназначена [4, 10]. Важный вклад в настоящее понимание восприятия риска внесли исследования, выполненные в области географии, социологии, политики, антропологии и психологии. В последние годы отмечается повышение интереса к распространению и восприятию информации о риске в частном и общественном секторе, а также в научной литературе.

Первый и самый важный вклад в изучение восприятия риска принадлежит исследованиям в области психологии, выполненным в 1950–1960-е гг. [5]. Одними из фундаментальных, раскрывающих концепцию восприятия риска, были исследования Ch. Starr [7–9]. Основной их вклад заключался в том, что ученый обратил внимание научного сообщества на приемлемость риска, основанную на компромиссе между рисками и выгодой, как на общественном, так и на индивидуальном уровне. Основная идея

заключается в том, что население испытывает большую неприязнь к высоко повреждающим, но маловероятным событиям, чем к тем, которые являются привычными и широко распространенными. P. Solvic [6] рассмотрел работы Starr, используя «психометрический» подход, и разработал модель под названием «Психометрическая парадигма». В этой модели общественный риск оценивается и отображается средними значениями выражаемых предпочтений путем ранжирования набора опасностей на шкале. Использование психометрических шкал позволяет сравнивать восприятие риска различными людьми. Но, по мнению ряда ученых, психометрический подход недооценивает влияние социокультурных факторов на восприятие риска.

В последние годы и в нашей стране стали проводиться научные исследования по изучению восприятия населением различных видов риска, а также по оценке «готовности платить» за снижение или удаление того или иного вредного или мешающего фактора (наличие шума, приятных или неприятных посторонних запахов

---

© Унгуряну Т.Н., 2013

Унгуряну Татьяна Николаевна – кандидат медицинских наук, доцент, главный специалист-эксперт (e-mail: unguryanu\_tn@mail.ru; тел.: 8 (818) 221-04-61).

и др.) и стоимости статистической жизни и одного года добавленной жизни [1, 2, 3].

Целью настоящего исследования было изучение особенностей восприятия риска здоровью в зависимости от пола, возраста, образования, деятельности и дохода среди населения монопромышленного города Новодвинска.

**Материалы и методы.** Изучение особенностей восприятия риска населением выполнено в поперечном исследовании. Проанкетировано 695 человек в возрасте 18 лет и старше, проживающих в городе Новодвинске, где градообразующим предприятием является ОАО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат». Использована анкета, разработанная специалистами ГУ НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина. Для выявления приоритетных по опасности девяти групп факторов риска проведено их ранжирование. Выполнено сравнение в восприятии группы факторов высокого риска в зависимости от социально-демографических и экономических характеристик респондентов. Категориальные переменные представлены в виде процентных соотношений и их 95%-ных доверительных интервалов (95%-ный ДИ). Тестирование гипотезы об отсутствии различий в восприятии риска между группами населения выполнено с помощью критерия  $\chi^2$ . Уровень значимости, на котором проводилось отклонение нулевой гипотезы, принимался равным 0,05. Статистический анализ данных выполнен с использованием программного обеспечения SPSS 18.0 для Windows и программы EpiInfo 3.4.1.

**Результаты и их обсуждение.** Средний возраст опрошенных составил 35 лет (95%-ный ДИ: 34,56–35,82). Анализ образовательного уровня показал, что 11,7 % (81) респондентов получили только среднее образование, 57,1 % (392) – среднее специальное и 31,0 % (213) – высшее. Установлено, что 47,1 % (327) опрошенных относятся к категории рабочие, 43,7 % (304) являются квалифицированными специалистами с высшим образованием и 8,1 % (56) не работают (пенсионеры, домохозяйки, безработные).

Подавляющая часть респондентов считает загрязнение окружающей среды радиоактивными (92,2 %; 95%-ный ДИ: 89,7–94,6), химическими веществами (91,6 %; 95%-ный ДИ: 88,9–94,3) и микроорганизмами (74,6 %; 95%-ный ДИ: 70,6–78,6) самой высокой опасностью для здоровья, тогда как 79,4 % (95%-ный ДИ: 75,5–83,2) опрошенных физические факторы относят к группе наименьшего риска (рисунок). Возможно, приоритетность факторов из группы «Загрязнение окружающей среды», по мнению новодвиндцев, связана с тем, что по данным этого же опроса 91,1 % (95%-ный ДИ: 88,9–93,2) населения города полагает, что в настоящее время они проживают на загрязненной территории.

Чрезвычайные ситуации (45,8 %; 95%-ный ДИ: 41,0–50,5), качество жизни (45,5 %; 95%-ный ДИ: 40,7–50,2), образ жизни (46,5 %; 95%-ный ДИ: 41,8–51,2) и генетические факторы (61,9 %; 95%-ный ДИ: 57,3–66,5) воспринимаются большинством респондентов как средний уровень риска. По мнению новодвиндцев, самым опасным фактором среди чрезвычайных ситуаций являются аварии на атомных электростанциях – более половины опрошенных (66,7 %; 95%-ный ДИ: 61,19–71,15) поставили их на первое место. Из категории «Качество жизни» респонденты наиболее антипатичны к вредным условиям труда: 43,3 % (95%-ный ДИ: 39,37–48,83) опрошенных считают вредные производственные условия наиболее опасными для здоровья. Среди факторов образа жизни наиболее высокий риск для здоровья жители Новодвинска связывают с употреблением наркотиков: подавляющая часть опрошенных (83,3 %; 95%-ный ДИ: 79,73–86,79) употребление наркотиков поставило на первое место в перечне других показателей, характеризующих образ жизни. Среди генетических факторов наибольшую обеспокоенность у новодвиндцев вызывает возможность передачи по наследству злокачественных новообразований. Половина опрошенных (54,5 %; 95%-ный ДИ: 50,09–59,77) наследственную отягощенность по раку поставила на первое место среди других заболеваний.

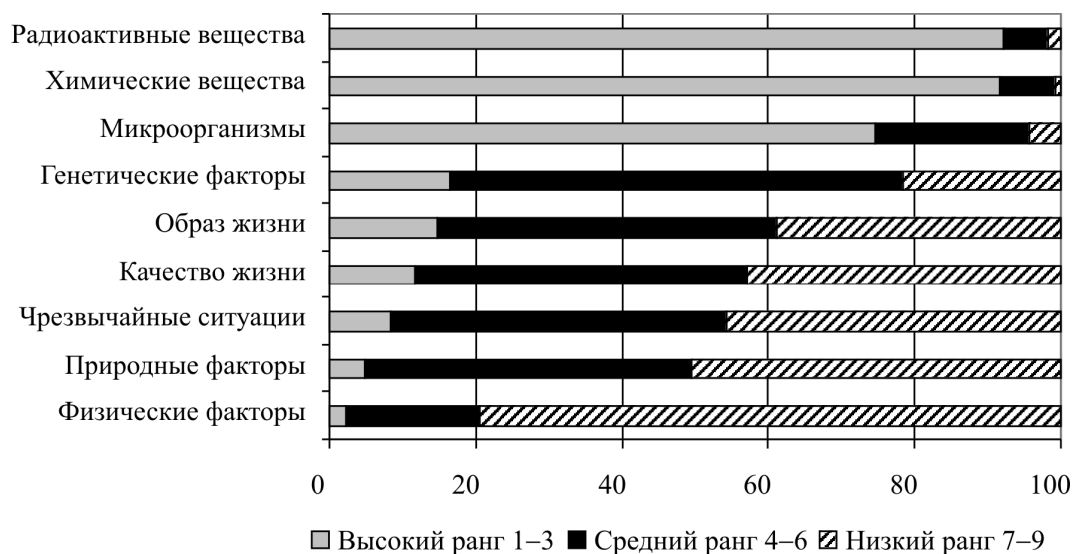


Рис. Ранжирование групп факторов риска респондентами г. Новодвинска, %

Доля женщин, склонных к факторам высокого риска относить качество жизни, химическое и микробиологическое загрязнение окружающей среды, а также генетические факторы, выше по сравнению с количеством мужчин на 2,3–6,6 % (табл. 1). Удельный вес мужчин, считающих, что наиболее опасными факторами для здоро-

вья являются физические факторы, чрезвычайные ситуации, радиоактивное загрязнение окружающей среды, образ жизни и природно-климатические факторы, на 2,4–13,6 % выше, чем женщин. Однако выявленные различия в ранжировании факторов риска между мужчинами и женщинами не являются статистически значимыми.

Таблица 1

Распределение респондентов по восприятию высокого риска в зависимости от социально-демографических характеристик (%)

Фактор риска	Пол		Возраст, лет		Образование		Профессия		Доход (руб./чел.)	
	мужчины	женщины	< 30	> 45	высшее	спец. среднее	служащие	рабочие	>5000	< 5000
Радиоактивные вещества	96,4	92,1	94,3	91,3	89,0**	94,0	89,7***	95,5	94,9	91,2
Химические вещества	86,0	92,4	91,9*	81,3	91,0	92,4	88,8****	96,1	93,8	90,6
Микроорганизмы	69,6	75,3	71,7	71,4	73,0	74,3	72,4	75,5	77,3	73,3
Генетические факторы	14,5	16,8	17,8	16,3	19,4	15,0	20,7*	12,0	14,7	17,4
Образ жизни	18,2	14,1	15,4	20,4	19,9*	10,7	18,2**	9,7	12,2	15,8
Качество жизни	5,4	11,9	11,0	14,3	12,9	10,3	12,4	9,7	4,1*	15,8
Чрезвычайные ситуации	14,3	7,8	8,8	10,0	5,2***	12,2	9,0	9,3	8,2	8,8
Природные факторы	7,1	4,7	4,0	4,1	3,3	6,5	3,9	6,5	4,8	4,6
Физические факторы	16,1	2,5	2,6	0,0	2,6	2,6	2,9	2,2	2,0	2,7

Примечание: Возраст – \* $\chi^2 = 4,97$ ;  $p = 0,025$ ; образование – \* $\chi^2 = 6,34$ ,  $p = 0,010$ ; \*\* $\chi^2 = 3,39$ ,  $p = 0,050$ ; \*\*\* $\chi^2 = 5,43$ ,  $p = 0,019$ ; профессия – \* $\chi^2 = 5,26$ ,  $p = 0,021$ ; \*\* $\chi^2 = 28,58$ ,  $p < 0,001$ ; \*\*\* $\chi^2 = 5,03$ ,  $p = 0,024$ ; \*\*\*\* $\chi^2 = 7,25$ ,  $p = 0,007$ ; доход – \* $\chi^2 = 12,35$ ,  $p < 0,001$ .

Удельный вес населения среднего и старшего возраста (после 45 лет), склонно-го считать высоким риском факторы из групп образа (20,5 %) и качества (14,3 %) жизни, а также чрезвычайные ситуации (10,0 %), выше, чем удельный вес населения до 30 лет, на 1,2–5,0 % (см. табл. 1), но выявленные различия не являются статистически значимыми. Доля респондентов в возрастной группе от 18 до 30 лет, полагающих, что к высокому риску следует отнести химическое загрязнение окружающей среды, на 10 % статистически значимо выше, чем населения старше 45 лет.

Удельный вес респондентов с высшим образованием, которые склонны относить факторы образа жизни (19,9 %) к высокому риску, на 9,2 % больше, чем респондентов со средним специальным образованием. Доля лиц со средним специальным образованием, считающих чрезвычайные ситуации (12,2 %) и радиоактивное загрязнение окружающей среды (94,0 %) на 7,0 % и 5,0 % статистически значимо выше, чем доля лиц с высшим образованием (5,2 и 89 % соответственно).

Удельный вес служащих, воспринимающих генетические факторы (20,7 %) и образ жизни (18,2 %) как высокий риск, на 8,7 и 8,5 % выше по сравнению с рабочими, и выявленные различия являются статистически значимыми. Доля рабочих, склонных относить радиоактивное (95,5 %) и химическое (96,1 %) загрязнение окружающей среды к факторам высокого риска, на 5,8 и 7,3 % выше, чем доля служащих.

Анализ различий в восприятии высокого риска в зависимости от уровня доходов показал, что доля лиц со средним и низким доходом, склонных считать плохое качество жизни и низкое материальное благополучие (15,8 %) факторами высокого риска, на 11,7 % статистически значимо выше доли лиц с высоким доходом (4,1 %).

Результаты опроса населения Новодвинска показали, что большая часть респондентов (74 %) потребляет для питья и приготовления пищи водопроводную воду. Около половины опрошенных неудовлетворены качеством водопроводной воды (табл. 2) и в этой связи используют дополнительные способы очистки водопроводной воды в домашних условиях (43 %), такие как фильтрация и отстаивание, потребляют бутилированную воду (7 %) или применяют их сочетание (15 %). Несмотря на то, что запах (1 балл) и привкус (1 балл) водопроводной воды в Новодвинске отвечают гигиеническим нормативам, 47,2 и 64,1 % респондентов соответственно оценили их как неприемлемые, что указывает на разницу в субъективной оценке этих параметров экспертами лаборатории и потребителями. Такая точка зрения на органолептические свойства водопроводной воды, потребляемой населением Новодвинска, может объясняться тем, что половина респондентов (54 %) предполагает наличие связи между их плохим самочувствием и загрязнением окружающей среды, причем 70 % опрошенных связывают плохое здоровье с загрязнением питьевой воды.

Таблица 2

Субъективная оценка качества питьевой воды населением города Новодвинска

Параметр	Хорошее качество				Плохое качество			
	абс.	%	95%-ный ДИ		абс.	%	95%-ный ДИ	
			нижний	верхний			нижний	верхний
Запах	48,1	334	44,3	51,7	47,2	323	42,8	50,2
Цвет	44,7	311	41,1	48,5	49,6	345	45,9	53,4
Мутность	44,6	310	40,9	48,3	50,1	348	46,4	53,8
Привкус	32,2	224	28,8	35,7	64,2	434	58,9	66,1

Почти 90 % участников опроса предъявили жалобы на посторонний неприятный запах в атмосферном воздухе, при этом 70 % отметили, что запах влияет на состоя-

ние их здоровья. Среди ответивших утвердительно на вопрос о неблагоприятном действии постороннего запаха в атмосферном воздухе на здоровье, 10 % находят его

связь с тошнотой и удушьем, 25 % полагают, что он является причиной головной боли и 17 % – что неприятный запах вызывает у них раздражение. Анализ готовности платить за устранение источников опасности показал, что респонденты в Новодвинске, негативно относящиеся к тому или иному фактору риска, не готовы, например, сменить квартиру ни при одном из представленных уровней риска.

Необходимо отметить, что 87,1 % (95%-ный ДИ: 84,5–89,7) респондентов в Новодвинске не знают или затруднились ответить на вопрос о работе, которая проводится органами власти по снижению влияния факторов риска на здоровье жителей города, а также ответили отрицательно или затруднились ответить на вопрос о том, принесет ли эта работа пользу. Респондентам был задан вопрос: «На что, по-вашему мнению, должна быть направлена работа органов власти для обеспечения благополучия населения Новодвинска?». Среди опрошенных 50 % считают, что работа органов власти, в первую очередь, должна быть направлена на решение экологических проблем. Среди приоритетов экологической политики, с точки зрения населения, усилия следует направить на снижение загрязнения атмосферного воздуха выбросами целлюлозно-бумажного комбината (24 %) и на повышение качества питьевой воды (20 %).

**Выводы.** Таким образом, население Новодвинска считает приоритетными факторы риска здоровью, относящиеся к загрязнению различных объектов окружающей среды. При этом восприятие риска различно в зависимости от демографических и социально-экономических характеристик опрошенных. Лица молодого возраста, со средним специальным образованием, рабочих профессий и с высоким доходом более склонны к факторам высокого риска относить различные виды загрязнений и недооценивать вклад таких групп факторов, как образ и качество жизни. Население среднего и старшего возраста, с высшим образованием, имеющее статус служащих и низкий доход, в большей степени относит образ и качество жизни к факторам высокого риска.

Следовательно, необходимо с большим вниманием подходить к распространению информации о факторах риска и их последствиях, выбору источников информации и ее вида, путям распространения данных и форме их представления, целевым аудиториям (специалисты, политики, население, средства массовой информации и др.), для которых предназначена информация, и оценке степени восприимчивости информации.

### Список литературы

1. Новиков С.М., Абалкина И.Л., Сковронская С.А. Анализ восприятия риска здоровью и готовность платить за его снижение // Гигиена и санитария. – 2005. – № 6. – С. 9–13.
2. Особенности восприятия риска здоровью различными группами на примере жителей Саяногорска / С.А. Сковронская, С.М. Новиков, А.А. Шищенко, С.А. Солонин // Гигиена и санитария. – 2006. – № 5. – С. 72–74.
3. Сковронская С.А. Восприятие риска и характеристика ущерба как основные элементы анализа риска: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2006. – 24 с.
4. Aakko E. Risk communication, risk perception and public health // WMJ. – 2004. – Vol. 103, № 1. – P. 25–27.
5. Luria P., Perkins C., Lyons M. Health risk perception and environmental problems: findings from ten case studies in the North west of England. – Liverpool, 2009. – 70 p.
6. Slovic P. Perception of risk // Science. – 1987. – Vol. 236. – P. 80–85.
7. Starr C., Whipple C.A Perspective on Health and Safety Risk Analysis // Management Science. – 1984. – Vol. 30, № 4. – P. 452–463.
8. Starr C., Whipple C. Risks of Risk Decisions // Science. – 1980. – Vol. 208, № 4448. – P. 1114–1119.
9. Starr C. Social Benefit versus Technological Risk // Science. – 1969. – Vol. 165. – P. 1232–1238.
10. Understanding Risk. Informing Decisions in a Democratic Society. – Washington, DC: National Academy Press. NRC, 1996.

## References

1. Novikov S.M., Abalkina I.L., Skovronskaja S.A. Analiz vosprijatija riska zdorov'ju i gotovnost' platit' za ego snizhenie [The analysis of the perception of a health risk and willingness to pay for its reduction]. *Gigiena i sanitarija*, 2005, no. 6, pp. 9–13.
2. Skovronskaja S.A., Novikov S.M., Shishhenko A.A., Solonin S.A. Osobennosti vosprijatija zdorov'ju razlichnymi gruppami na primere zhitelej Sajanogorska [The characteristics of health risk perception by various groups – a case study of the population of the town of Sayanogorsk]. *Gigiena i sanitarija*, 2006, no. 5, pp. 72–74.
3. Skovronskaja S.A. Vosprijatie riska i harakteristika ushherba kak osnovnye jelementy analiza riska [The perception of risk and the characterization of damage as the main risk analysis elements: summary of the thesis of PhD in Medicine]. Moscow, 2006, 24 p.
4. Aakko E. Risk communication, risk perception and public health. *WMJ*, 2004, vol. 103, no. 1, pp. 25–27.
5. Luria P., Perkins C., Lyons M. Health risk perception and environmental problems: findings from ten case studies in the North west of England. Liverpool, 2009, 70 p.
6. Slovic P. Perception of risk. *Science*, 1987, vol. 236, pp. 80–85.
7. Starr C., Whipple C.A. Perspective on Health and Safety Risk Analysis. *Management Science*, 1984, vol. 30, no. 4, pp. 452–463.
8. Starr C., Whipple C. Risks of Risk Decisions. *Science*, 1980, vol. 208, no. 4448, pp. 1114–1119.
9. Starr C. Social Benefit versus Technological Risk. *Science*, 1969, vol. 165, pp. 1232–1238.
10. Understanding Risk. Informing Decisions in a Democratic Society. – Washington, DC: National Academy Press. NRC, 1996.

## SUBJECTIVE EVALUATION AND PERCEPTION OF RISK BY VARIOUS POPULATION GROUPS

**T.N. Unguryanu**

Arkhangelsk Region Department of the Federal Service on Customers' Rights Protection  
and Human Well-Being Surveillance, Russian Federation, Arkhangelsk, 24 Gaydara st., 163061

In order to study the characteristics of health risk perception, a total of 695 individuals aged 18 or over from the town of Novodvinsk were interviewed. It was determined that respondents under the age of 30 tend to exaggerate the danger of chemical environmental pollution in comparison to 45-year-old individuals. It is typical of individuals with higher education and employees to consider lifestyle factors to be a high health risk in comparison with less educated respondents and workers. Respondents with specialized post-secondary education and manual workers consider radioactive environmental pollution to be a high health risk. Individuals with average or low incomes consider low quality of life as of higher risk when compared with those with higher income.

**Keywords:** health risk perception.