

Федеральное государственное учреждение науки
«Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ
К ИНФОРМАЦИОННОЙ ЗАЩИТЕ
НАСЕЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ
О СОЦИАЛЬНОЙ ПРИЕМЛЕМОСТИ
РАДИАЦИОННОГО РИСКА**

*Пособие для специалистов
служб Роспотребнадзора*

**Санкт-Петербург
2009**

Обосновывается актуальность проблемы оценки населением социальной приемлемости радиационного риска в числе рисков повседневной жизни. Развитие и использование современных технологий изменяет информационную среду, в которой существует и развивается человечество. В связи с этим сформировалась относительно новая проблема обеспечения информационно-психологической безопасности населения в качестве составляющей общегосударственной программы укрепления здоровья населения РФ. Такая проблема, в частности, включает защиту населения от неадекватной информации о радиационной опасности и радиационном риске.

Основная цель документа состоит в методическом обеспечении мероприятий, направленных на информационную защиту населения.

Документ предназначен для сотрудников служб РОСПОТРЕБНАДЗОРА.

Пособие разработано сотрудниками Федерального государственного учреждения науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека» д.м.н. Г.В. Архангельской, д.м.н. И.А. Зыковой и С.А. Зеленцовой.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИНФОРМАЦИОННОЙ ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СОЦИАЛЬНОЙ ПРИЕМЛЕМОСТИ РАДИАЦИОННОГО РИСКА

Пособие для специалистов
служб Роспотребнадзора

1. Введение

Решение проблемы обеспечения радиационной безопасности населения требует учета современной информационной ситуации. В настоящее время сложилось негативное отношение населения к радиации как к потенциальной опасности высокой степени. Уровень социальной приемлемости радиационного риска остается очень низким – ниже многих объективно более опасных факторов внешней среды (транспортные аварии, преступления против личности и т.д.).

Многолетние исследования, выполненные в ФГУН НИИРГ, показали, что тяжелый стресс у населения, появившийся после аварии на ЧАЭС, в большой степени связан с неадекватной и психотравмирующей информацией. В связи с этим проблема информационной защиты населения чрезвычайно актуальна, не имея пока ясных, очевидных и эффективно работающих подходов к ее решению. Практика информационной работы с населением позволила разработать некоторые методические подходы к обеспечению информационной защиты населения в связи с потенциальной опасностью применения источников ионизирующих излучений в энергетике, промышленности, медицине и т.д. В основе работы с населением лежит повышение уровня радиационно-гигиенических знаний у населения и формирование у него адекватного восприятия радиационного риска.

Эффективность такой информационной работы в определяющей степени зависит от доверия населения к тому, кто эту информационную работу выполняет. Такая работа должна учитывать характер аудитории, ее информационные потребности и проводиться постоянно в различных формах – обучения, воспитания, образования, консультирования. Критерием эффективности информационной работы, направленной на обеспечение радиационной безопасности населения, является повышение уровня социальной приемлемости радиационного риска – при сравнении с оценками опасности других факторов внешней среды.

2. Понятие о риске и его социальной приемлемости

В нормативных документах существует определение понятия «радиационный риск» как «вероятность события». В НРБ-99 в разделе «Термины и определения», п. 62, была дана следующая формулировка: «*Риск радиационный – вероятность возникновения у человека или его потомства какого-либо вредного эффекта в результате облучения*». Перечнем ряда пороговых (детерминированных) и вероятностных (стохастических) заболеваний ограничивается гигиеническая оценка для человека всего комплекса последствий радиационного воздействия. Такую оценку следует, по сути, признать экспертной оценкой.

В отличие от экспертов, население не различает понятий «риск» и «опасность». Оценивая «радиационную опасность», человек, не обладающий специальными зна-

ниями, на интуитивном уровне оценивает пользу и вред той конкретной ситуации, когда осуществляется радиационное воздействие.

Формулировка понятия «социально приемлемый риск» не имеет общепринятого толкования. Для социума (населения) и для специалистов, принимающих решения, отсутствует общее, единое понимание сути указанного понятия. К определению понятия «социально приемлемый радиационный риск» нет общепризнанных, ясных и научно обоснованных методических и методологических подходов, особенно при сложившемся к настоящему времени, т.е. после Чернобыльской аварии, общественном мнении о том, что «радиация чрезвычайно опасна».

В радиационной гигиене существует подход к объективной оценке «приемлемости» радиационного риска. В НРБ-99/2009 приводятся значения допустимых уровней радиационного воздействия (доз облучения), которые обоснованы принятой в настоящее время величиной ущерба в виде вреда здоровью. Таким образом, существует единый критерий оценки опасности радиационного воздействия – дозы облучения.

Совмещение, сопоставление объективных (нормативных, научно обоснованных) и субъективных (личностных, персонифицированных) оценок радиационного риска представляет особый интерес в контексте социальной приемлемости радиационного риска.

3. Особенности восприятия радиационного риска

Восприятие радиации лишено субъективного чувственного компонента – оно имеет характер формирования информационного и эмоционального представления. Человек узнает о радиации информационным путем, на основании показаний приборов и т.д. Невозможность субъективно ощутить радиационное воздействие, отсутствие опыта в ситуации радиационной угрозы приводит к тому, что без соответствующих знаний население всегда оценивает радиационный фактор как наименее изученный и наиболее опасный. Этому способствует ожидание обязательных отсроченных эффектов у вовлеченных в радиационную аварию и у их потомства. Таким образом, при восприятии радиационной опасности обычно происходит её аггравация.

Как показали многолетние исследования авторов, к факторам, поддерживающим завышенную оценку населением радиационной опасности, относятся:

- низкий уровень научных знаний о радиационном факторе;
- недоверие к самой информации об отсутствии субъективного чувственного компонента при радиационном воздействии, недоверие к источнику информации о радиации;
- недобровольность выбора радиационного воздействия;
- проведение защитных мер, не адекватных уровню опасности;
- недостаточные знания об иных факторах опасности.

В связи с этим любое сообщение о новом источнике радиации или об изменении режима использования известного источника сопровождается повышением субъективной оценки опасности радиации.

Результатом особенностей субъективного восприятия радиационного воздействия является то, что предупреждение

неблагоприятных психологических и социальных последствий аварии требует достаточно длительного периода времени. Проведение такой профилактической работы требует ознакомления населения и принятие им научно обоснованного знания о радиации.

При проведении такой работы специалисту необходимо учитывать личностные особенности оценки человеком радиационной опасности. Оценивая опасность, человек интуитивно оценивает пользу и вред. С этим связано представление о «приемлемости» рисков при медицинском применении источников ионизирующих излучений.

4. Оценки населением различных групп и территорий радиационного риска и других факторов опасности

Методология количественной оценки населением радиационной опасности по 5-балльной шкале оценок разработана достаточно подробно (пособие для врачей «Мониторинг социально-психологических эффектов у населения радиоактивно загрязненных территорий», СПб НИИ радиационной гигиены Минздрава РФ, 1999). Применение авторами методики субъективных оценок рисков в течение более чем 20 лет после чернобыльской аварии показало действенность и сопоставимость результатов в динамике для разных групп населения на разных территориях.

При анкетированном опросе в шкале оценок – от 1 (совсем не опасно) до 5 (очень опасно) – человек самостоятельно указывает на свою субъективную оценку опасности для здоровья ряда факторов экологического (в том числе радиации), бытового повседневного, профессионального и социального характера

Факторы риска разделены на 2 группы:

– привычные, ежедневные и так называемые «добровольно» выбранные «экзотические» риски (8 факторов риска – производственные и бытовые травмы, употребление алкоголя, наркотиков, курение, возможность заразиться СПИДом, транспортные аварии и катастрофы).

– внешние факторы риска – так называемого «недобровольного» выбора, социального и глобального, экологического характера (8 факторов риска – радиационные и нерадиационные загрязнения внешней среды, преступления, военные конфликты, низкий уровень медицинского обслуживания, невыполнение законов, экономические трудности);

В перечень опасностей введен также фактор «нервные стрессы», который одновременно является внешним (экзогенным) и внутренним (реакцией в ответ на риск). Однако на протяжении многих лет опрошенные включают нервный стресс в перечень факторов риска, высоко оценивая его опасность для здоровья.

Выраженная в баллах субъективная оценка опасности дает возможность количественно описать оценку каждого риска в виде среднего балла, а также сравнивать различные группы населения по этому критерию.

Проводимые исследования среди населения показали, что среди других последствий аварии на ЧАЭС опасность радиации для здоровья ставят на 1-е место от 45 до 85% опрошенных как на загрязненных, так и на чистых территориях. Такое положение продолжается до сих пор.

Особенно показательны результаты сравнения степени опасности радиации со степенью опасности резкого ухудшения экономической ситуации в перестроечные и последующие годы (табл. 1).

Можно видеть, что только врачи ниже всех остальных оценивают опасность радиации для здоровья – в том числе ниже опасности экономической ситуации.

Врачи на загрязненных территориях, как и население, достаточно высоко оценивают опасность нервного стресса для здоровья. Это косвенно подтверждает тот факт, что на загрязненных территориях у населения уровень общей тревожности относительно высок (табл. 2).

Опасность радиационного фактора оценивается в связи с уровнем знаний о здоровье и о радиации. Уровень радиотревожности ниже у врачей, имеющих более высокий уровень профессиональной квалификации.

Таблица 1

Средние величины оценок опасности для здоровья экономической ситуации и радиационного воздействия

Год	Группа респондентов	Число лиц в группе	Регион проживания	Средний балл (от 1 – совсем не опасно до 5 – очень опасно) для:	
				радиационного воздействия	экономической ситуации
1993	Население	250	Р. загрязнения	4,2	3,9
		250	Без р. загрязн.	3,4	3,8
1996	Студенты, 1-й курс	276	Р. загрязнения	4,4	3,8
		452	Без р. загрязн.	4,0	3,8
1997	Врачи	60	Р. загрязнения	3,3	3,7
		70	Без р. загрязн.	2,7	3,8
1999	Школьные учителя	104	Потенц. р. загр.	4,2	4,2
Всего		1462	Все территории	3,6	3,8

Таблица 2

**Уровень радиотревожности и субъективной оценки опасности для здоровья
нервного стресса в группах врачей, работающих и проживающих на загрязненных
и незагрязненных территориях (опрос 2007 г.)**

Группы врачей	Средний балл оценки опасности для здоровья радиоактивных загрязнений нервных стрессов	
Территории радиоактивного загрязнения: врачи общей практики, работающие в стационаре	4,5	4,2
Территории радиоактивного загрязнения: врачи высокой квалификации, работающие в специализированном диагностическом Центре и обслуживающие ликвидаторов и чернобыльцев	3,8	4,2
Территории без радиоактивных загрязнений: Врачи высокой квалификации, работающие в специализированном диагностическом Центре и обслуживающие ликвидаторов и чернобыльцев	3,5	3,8

**5. Формирование у населения представлений
о социальной приемлемости радиационного риска**

Как уже было сказано выше, в радиационной гигиене существует подход к объективной оценке «приемлемости» радиационного риска на основе дозовых критериев.

В нормативах радиационной безопасности понятие «радиационный риск» является исчерпывающим определением, заменяющим понятие «радиационная опасность». При объективной оценке в профессиональном терминологическом применении радиационный риск имеет формализованный численный вид и ограничивается объективной количественной оценкой по критерию «вред для здоровья человека».

В отличие от объективной радиационно-гигиенической оценки, субъективная оценка опасности радиации – это комплексная оценка, в которой человеком учитывается конкретная ситуация. Кроме того, субъективная оценка учитывает соотношение польза/вред вне зависимости от формулировки вопроса об «опасности радиации» или о «риске радиационного воздействия».

Население по-разному оценивает опасность радиационного воздействия при испытании ядерного оружия и при рентгенодиагностических процедурах. Оценки радиационного риска различны у людей с разным уровнем радиационно-гигиенических знаний. Врачи и учителя по-разному оценивали опасность радиационного воздействия в повседневной жизни. Профессиональные знания имеют большее значение для субъективных оценок, чем факт проживания на территориях радиоактивного загрязнения.

Комплексность, целостность, ситуационность оценок радиационной опасности населением принципиально отличает их от научно обоснованных объективных оценок. При научном описании окружающего мира требуется анализ, т.е. выделение и описание каждого фактора из всего комплекса ситуационных факторов. Принимаются к рассмотрению только те факторы, которым могут быть приданы числовые значения, для которых могут быть математически определены и описаны закономерности взаимной зависимости. При этом утрачивается системный принцип комплексной оценки ситуации в целом. Такой подход приводит к некоторой ограниченности научных оценок.

Оценивая радиационную опасность ситуационно, в целом, непрофессионал (человек из населения) не выделяет

радиационный фактор как самостоятельный. Такой независимый взгляд дополняет то абстрактное представление о радиационном риске, которое существует в науке. Население в субъективных оценках опасности учитывает ту сторону комплексности ситуации воздействия, которая не всегда может быть учтена количественными, объективными, формализованными научными оценками.

Проблема социальной приемлемости радиационного риска возникла не на пустом месте. Она сформировалась в связи с вовлечением в сферу дополнительного к фоновому радиационного воздействия больших по численности групп населения. Повседневностью для большого числа людей стали ситуации проживания на радиоактивно загрязненных территориях, ежегодной рентгенодиагностики, использования радиационного фактора воздействия в медицине и в промышленности, потенциальной радиационной опасности при проживании рядом с предприятиями атомной энергетики, местами проведения мирных ядерных взрывов, хранения радиоактивных отходов и т.д. Кроме того, стали необходимыми и выполняются меры по снижению доз облучения, смягчению неблагоприятных последствий радиационного воздействия в повседневной жизни: при защите от радона в жилищах, а также в производственных и общественных зданиях.

Суть социальной приемлемости радиационного риска состоит в том, что общественное мнение – как сумма субъективных мнений населения – согласно принять те или иные последствия, которые существуют при использовании источников ионизирующих излучений.

В методологическом отношении можно сделать два основных замечания. Во-первых, приемлемость для общества радиационного риска может быть оценена **количественно** (по частоте ответов в репрезентативной группе населения). Во-вторых, характеристика социальной приемлемости радиационного риска может быть выражена только на основе ответов **на несколько вопросов**. Один ответ на единственный вопрос при однократном опросе не может выразить общественное мнение и, тем более, быть основой для объективной характеристики социальной приемлемости радиационного риска.

Трудно ожидать, что когда-нибудь опасность облучения при рентгенодиагностической процедуре и опасность аварийного облучения будут субъективно оцениваться населением

одинаково, даже если дозы облучения будут одинаковы и очень малы. Например, выгоды рентгенодиагностики очевидны (информация о здоровье), а социальные выгоды от аварии столь же очевидно отсутствуют. Даже при наличии страховых выплат в случае аварии в социальном плане (для всего общества) эти выплаты будут «нетрудовыми», т.е. будут результатом простого финансового перераспределения не заработанных, а уже имеющихся и заранее накопленных государством денежных средств. Здравый смысл населения учитывает это на интуитивном уровне.

Таким образом, субъективные оценки радиационной опасности наиболее полно отражают всю ситуацию использования источников ионизирующих излучений. Именно эти оценки обеспечивают долговременную, прогностическую и социальную адекватность принятия таких глобальных политико-экономических решений, как запрещение испытаний ядерного оружия, увеличение культуры труда персонала АЭС, максимальное повышение безопасности и безаварийности работы АЭС и т.д.

Объективная и субъективная оценки радиационного риска должны учитываться на паритетных началах при разработке критериев оценки **социальной приемлемости радиационного риска**. Стратегия оценки социальной приемлемости радиационного риска от того или иного источника позволяет избежать ошибочных решений, принятых на основе формализованных, узкопрофессиональных, исключительно технико-экономических расчетов и показателей. В современных условиях эта стратегия является обязательным условием принятия конкретных, адекватных и выполнимых решений, обеспечивающих дальнейшее прогрессивное развитие ядерных технологий.

6. Оптимизация информационной защиты населения

Информационная работа с населением специалистов Роспотребнадзора должна учитывать уже существующие пути информирования населения о рисках.

Средства массовой информации выполняют свою основную задачу – информируют население. При этом журналисты активно участвуют в процессе формирования представлений населения о рисках, в том числе о радиационном риске. Анализ периодических печатных изданий за последнее десятилетие демонстрирует, что журналисты получают информацию о радиации, радиационной обстановке и радиационном риске в первую очередь и прежде всего из официальных источников, от представителей администрации и т.д. Только в отдельных случаях источниками информации для журналистов бывают слухи; журналистская этика требует проверки информации перед её публикацией.

Однако это происходит не всегда. Журналисты по-своему интерпретируют первоначальные сведения, разъясняют их для населения так, как они их понимают. В результате зачастую происходит искажение первоначальной информации. В связи с этим желательно, чтобы в появляющихся в СМИ публикациях в обязательном порядке принимали участие ученые и специалисты Роспотребнадзора, которые обладают объективной информацией по радиационной безопасности населения.

В ближайшее время информационная защита населения от неадекватной и травмирующей информации

о радиационной опасности должна проводиться по следующим направлениям:

1. Периодический мониторинг знаний населения о радиации и радиационной обстановке.

2. Постоянный анализ информационной среды по вопросам радиационной безопасности населения для предоставления объективных сведений в ответ на запугивающую и необъективную информацию.

3. Проведение дополнительных обучающих и информирующих семинаров по вопросам радиационной безопасности для лиц, пользующихся авторитетом у населения (врачи, учителя, журналисты и др.).

4. Консультирование населения по вопросам радиационного риска на специальном сайте, в регулярных рубриках местных средств массовой информации и т.п.

Основным результатом выполнения работ по информационной защите населения должно стать смягчение социально-психологического напряжения, оцениваемого по двум количественным критериям. Такими критериями являются снижение уровня радиотревожности населения и уменьшение числа публикаций негативного характера.

Литература

1. Архангельская, Г.В. Мониторинг социально-психологических эффектов у населения радиоактивно-загрязненных территорий: пособие для врачей / Г.В. Архангельская, И.А. Зыкова. – Утв. февраль 1999. – 25 с.
2. Архангельская, Г.В. Информационная помощь населению по предупреждению и смягчению социально-психологических последствий воздействия на население неблагоприятных факторов радиационной природы: пособие для врачей / Г.В. Архангельская, И.А. Зыкова. – Утв. Минздрав РФ октябрь 2000 г., изд. ГУ СПб НИИРГ, 2003. – 19 с.
3. Зыкова, И.А. Оценка населением радиационной опасности. Раздел коллективной монографии «Кризисные события и психологические проблемы человека» / И.А. Зыкова, Г.В. Архангельская. – Минск, 1997 – С. 137–142.
4. Архангельская, Г.В. Мониторинг радиотревожности / Г.В. Архангельская, И.А. Зыкова // Международный журнал радиационной медицины. – 2001. – № 1–2. – С. 154.
5. Зыкова, И.А. Социально-психологические последствия крупных радиационных аварий: пособие для врачей / И.А. Зыкова, Г.В. Архангельская, Е.В. Храмов. – Утв. Минздрав РФ авг. 2002 г. – 32 с.
6. Архангельская, Г.В. Санитарно-просветительная работа среди населения, проживающего на радиоактивно-загрязненных территориях, по преодолению последствий радиационного воздействия на современном этапе : методические рекомендации / Г.В. Архангельская, И.А. Зыкова. – Утв. зам. Гл. гос. сан. врача 25 марта 2005 г., Москва, 2005. – 30 с.
7. Архангельская, Г.В. Гигиеническое обучение вопросам радиационной безопасности лиц из групп риска населения, подверженных повышенным уровням радиационного воздействия: методические рекомендации / Г.В. Архангельская [и др.]. – Утв. зам. Гл. гос. сан. врача 24 марта 2006 г. – М., 2006. – 20 с.
8. Санитарно-просветительская работа с целью коррекции защитного поведения лиц из групп риска населения территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению: методические рекомендации. Утв. зам. Гл. гос. сан. врача 20 февраля 2008 г. – М., 2008. – 22 с.
9. Архангельская, Г.В. Субъективные оценки радиационного риска на территориях, прилегающих к местам проведения мирных ядерных взрывов / Г.В. Архангельская [и др.] // Радиационная гигиена. – 2009. – Т. 2, № 2.