

## Отношение населения Тюменской области к последствиям проведения мирного ядерного взрыва «Тавда»

Г.В. Архангельская, С.А. Зеленцова, И.А. Зыкова, Е.В. Храмцов

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт имени профессора П.В. Рамзаева, Санкт-Петербург

*В результате изучения радиационно-гигиенической обстановки в месте проведения мирного ядерного взрыва «Тавда» в Тюменской области установлено отсутствие выхода радионуклидов на поверхность. Изучение информированности населения об этом взрыве показало, что за последние 5 лет какие-либо публикации об этом взрыве в местных СМИ отсутствуют, а подавляющее большинство респондентов не знает о таком событии. Анкетирование групп населения вблизи места взрыва показало, что у респондентов нет признаков выраженной радиотревожности по поводу возможных последствий взрыва. При низком уровне радиационно-гигиенических знаний опрошенные выразили интерес к получению сведений о влиянии радиации на здоровье и о мерах защиты от радиации. Для сотрудников органов Роспотребнадзора разработаны рекомендации по методам информационной работы с населением.*

Ключевые слова: радиационно-гигиеническая обстановка, мирный ядерный взрыв, радиоактивные загрязнения, население, информация, общественное мнение.

### Введение

В 1960–1980-е гг. в Советском Союзе проводились мирные ядерные взрывы (МЯВ) в рамках реализации программы «Ядерные взрывы для народного хозяйства» (Программа № 7). С начала 2000-х гг. сотрудники НИИ радиационной гигиены обследовали места проведения МЯВ в различных областях РФ, в том числе в Мурманской, Архангельской, Ивановской областях, в Пермском крае, в республике Саха (Якутия).

В Тюменской области мирный ядерный взрыв «Тавда» был выполнен 6 октября 1967 г. на территории Нижнетавдинского района. Этот взрыв был одним из первых, осуществленных в Советском Союзе в рамках реализации указанной программы. Одной из целей этого взрыва являлось создание подземных емкостей в толстых слоях глины. Взрыв имел следующие основные характеристики: глубина заложения заряда 172 м, мощность ядерного заряда 0,3 кТ [1, 2]. Из информации, представленной в монографии [1], следует, что при проведении взрыва не было выхода на земную поверхность радиоактивных веществ из центральной зоны взрыва. В этой же монографии приводится ссылка на исследования, проведенные в 2002 г. специалистами ЗАО «Тюменская комплексная геологоразведочная экспедиция» совместно со специалистами Центров Госсанэпиднадзора Тюменской и Свердловской областей. Результаты радиозоологического обследования территории в районе взрыва «Тавда», включавшего отбор проб почвы и воды из скважин, не выявили превышения содержания суммарной альфа- и бета-активности над фоновыми уровнями.

Для изучения радиационной обстановки в районе МЯВ «Тавда» в июле 2012 г. сотрудниками Научно-исследовательского института радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева совместно со специалистами ОАО «ВНИПИпромтехнологии» были проведены комплексные радиационно-гигиенические исследования данной территории, включая отбор проб воды из поверхностных

водоемов и из источников питьевого водоснабжения (скважин и колодцев). Радиационно-гигиенические обследования проводились в городе Тюмень и в целом ряде сельских поселений Нижнетавдинского района (пос. Чугунаево, Березовка и Карагандинский; села Иска, Велижаны, Тюнево; деревни Большой Хутор, Малый Хутор, Малые Велижаны). Результаты проведенных исследований 2012 г. не выявили дополнительного техногенного радиоактивного загрязнения населенных пунктов и водоносных горизонтов.

Любые сведения о проведении тех или иных работ в местах выполненных ранее МЯВ в отсутствие объективной, оперативной и доступной информации могут привести к усилению беспокойства населения. Поэтому представлялось необходимым изучить степень информированности местного населения о взрыве «Тавда» и его отношение к возможным (по мнению населения) последствиям этого взрыва. В настоящее время усилению беспокойства населения в связи с МЯВ могут способствовать как отсутствие информации о них, так и радиационная авария, которая произошла в 2011 г. на АЭС «Фукусима-1» в Японии [3].

**Цель исследования** – оценить степень информированности населения о проведенном взрыве «Тавда» и дать характеристику отношения населения к возможным последствиям этого взрыва.

В задачи исследования входило изучение информированности местных жителей о МЯВ в средствах массовой информации (СМИ), о защитных мерах в связи с возможными последствиями взрыва; выбор предпочтительных источников и методов информирования о МЯВ; оценка знаний населения о радиационном факторе; оценка уровня радиотревожности и самооценка качества жизни местного населения.

### Материалы и методы

Основными методами исследования информированности населения были выбраны:

– поиск публикаций о МЯВ «Тавда» в местных СМИ и их анализ;

– опрос населения по анкете, разработанной в НИИРГ и применявшейся ранее в подобных исследованиях [4–6].

Поиск информации в местных СМИ о МЯВ «Тавда» в Тюменской области показал отсутствие публикаций на эту тему в течение последних 5 лет. В Интернете было найдено лишь одно сообщение, датированное 2009 г. [7]. Оно было эмоционально нейтрально, содержало в основном информацию о взрыве и о радиационной обстановке на этих территориях.

В период экспедиционных исследований, выполненных сотрудниками НИИРГ при участии местных представителей службы Роспотребнадзора, было проведено анкетирование выделенной социальной группы местного населения. Группа опроса была сформирована из наиболее активной, работоспособной, социально адаптированной и наиболее авторитетной части населения. Как и в выполненных ранее исследованиях 2008–2011 гг. [8–11], в группу вошли работающие лица обоего пола с высшим или средним специальным образованием (представители администрации, работники сфер управления, образования, здравоохранения и т.д.).

Опрос был проведен на территориях поселений, расположенных недалеко от места МЯВ «Тавда», – г. Тюмень и пос. Нижняя Тавда. Эти населенные пункты находятся на расстоянии ~65 и ~40 км соответственно от места взрыва.

Как уже было принято в выполненных ранее исследованиях [8–11], примененная в данном исследовании анкета имела модификации, учитывающие специфику ситуации МЯВ в Тюменской области. Всего было получено 90 анкет (70 анкет от жителей Тюмени и 20 – от жителей районного центра – поселка Нижняя Тавда). При сравнении половозрастного состава, экономического и социального статуса обеих групп различий выявлено не было. Это позволило объединить обе группы для последующего анализа.

Последний раздел анкеты был посвящен оценке качества жизни респондентов; опрос выполнен по стандартному опроснику SF-36 [12]. В соответствии с принятой стандартной методикой оценка качества жизни является суммарной оценкой физической и психологической составляющих здоровья; показатели физического и психологического здоровья респондентов рассчитаны на основании их ответов на 111 вопросов упомянутого выше стандартного опросника.

## Результаты и обсуждение

### *Социальные характеристики групп респондентов*

Средний возраст опрошенных – около 40 лет (39,4), т.е. опросом охвачено наиболее трудоспособное население. Большинство из них имеют высшее образование (60% опрошенных). Как и в предыдущих исследованиях, большую часть респондентов из выбранных нами авторитетных групп населения составляют женщины – 2/3 опрошенных.

Средняя длительность проживания в данном населенном пункте составляет менее 25 лет, что может быть свидетельством их активной миграции. Так, некоторые из опрошенных (до 10% из них) живут здесь менее 10 лет; возможно, они приехали временно, на заработки. Большая часть (70% опрошенных) состоит в браке и имеют детей, что является свидетельством их социальной стабильности.

Все это позволяет считать респондентов активно интересующимися новой информацией и способными анализировать ее.

Около 60% респондентов работают в сфере здравоохранения, в остальных сферах деятельности (промышленность, предпринимательство, управление, бытовое обслуживание, сельское хозяйство) заняты от одного до восьми опрошенных.

Несмотря на суровые климатические условия, большинство респондентов (приблизительно 60% из них) указали, что они ведут приусадебное хозяйство. Подавляющее большинство опрошенных (93,3%) постоянно используют в пищу дикорастущие грибы, ягоды. Следовательно, можно утверждать, что они активно посещают леса – как расположенные рядом с их местом жительства, так и более далекие.

### *Оценка респондентами степени радиоактивного загрязнения мест проживания*

Практически все респонденты считают, что места их проживания не имеют значительных радиоактивных загрязнений, и лишь 1 человек полагает, что радиоактивных загрязнений много. Большая часть опрошенных (82%) считает, что загрязнение все же имеется «в малой степени» и в «какой-то мере есть». Мнение о том, что загрязнений «совсем нет», высказали лишь 17% опрошенных.

Респонденты считают, что основной причиной возможных радиоактивных загрязнений мест их проживания является захоронение радиоактивных отходов (более 40% ответов); 16,7% респондентов в качестве причины загрязнения указывают применение источников ионизирующих излучений на предприятиях, а 12% опрошенных указывают АЭС в качестве источника радиоактивных загрязнений. Почти треть респондентов (30,0%) считает, что проведенный в 1967 г. подземный ядерный взрыв может быть причиной радиоактивного загрязнения мест их проживания.

В ответах на вопрос «Каково Ваше мнение об оценках специалистов о степени радиоактивного загрязнения мест проживания?» практически половина респондентов искренне ответила «Не знаю». Действительно, откуда населению знать мнения экспертов, если в местной печати такая информация отсутствует? Только 4% респондентов высказали мнение, что специалисты оценивают уровень радиоактивного загрязнения мест их проживания как «Много» и «Очень много загрязнений».

В целом, можно считать, что жители практически не информированы о радиационной обстановке в месте своего проживания.

### *Оценка радиотревожности*

При оценке степени опасности влияния различных факторов (всего в анкете указано 16 факторов) на свое здоровье и здоровье близких респонденты ставят радиоактивное загрязнение окружающей среды на восьмое место (табл. 1). Это является свидетельством их относительно небольшой обеспокоенности по поводу радиационной обстановки в местах проживания. По мнению опрошенных, гораздо большее влияние на их здоровье оказывают другие факторы – транспортные катастрофы, нервные стрессы и терроризм, низкий уровень медицинского обслуживания и преступления, связанные с насилием. Это относится в полной мере и к экономическим трудностям, и к нерадиационным (бытовым, промышленным) загрязнениям среды.

**Субъективные оценки влияния на здоровье респондентов и их близких различных потенциально опасных факторов**

Таблица 1

| Факторы опасности                        | Средний балл оценки опасности (баллы, от 1 – совсем не опасно до 5 – очень опасно) |
|--|--|
| Транспортные катастрофы                  | 3,9  |
| Нервные стрессы                          | 3,8  |
| Терроризм                                | 3,8  |
| Преступления, связанные с насилием       | 3,7  |
| Низкий уровень медицинского обслуживания | 3,6  |
| Экономические трудности                  | 3,6  |
| Нерадиационное загрязнение среды         | 3,6  |
| Радиоактивное загрязнение среды          | 3,5  |
| Военные конфликты                        | 3,5  |
| Возможность заразиться СПИДом            | 3,4  |
| Бытовые травмы                           | 3,3  |
| Невыполнение законов                     | 3,3  |
| Производственные травмы                  | 3,2  |
| Употребление алкоголя                    | 3,0  |
| Курение                                  | 3,0  |
| Употребление наркотиков                  | 2,8  |

Травмы, вредные привычки (употребление алкоголя, наркотиков, курение), возможность заразиться СПИДом практически оценены на уровне приемлемых рисков, что является свидетельством низкого уровня санитарной и медицинской грамотности населения.

На открытый вопрос об их отношении к состоянию окружающей среды только трое респондентов сообщили о своем беспокойстве в связи с этим. Один респондент отметил наличие высокого содержания железа в питьевой воде, другой сообщил о плохой уборке территорий населенных пунктов и еще один из опрошенных – о малой пропускной способности автомобильных дорог.

*Посещение респондентами мест проведения МЯВ*

Из общей группы респондентов, т.е. из 90 человек, только девять сообщили о посещении ими места проведения МЯВ (трое в г. Тюмени и шесть – в райцентре Нижняя Тавда). Двое из девяти респондентов указали примерный год посещения территории МЯВ и один из них – цель посещения (в связи с рабочими обязанностями). Двенадцать человек отметили, что знают год проведенного взрыва, но правильную дату взрыва (1967 г.) указал только один человек, именно тот респондент, который посетил место взрыва в связи с рабочими обязанностями. Из девяти человек, посетивших место взрыва, только один отметил, что там выполнены защитные меры – территория вокруг устьев скважин очищена и огорожена. Результаты опроса показывают, что территория МЯВ «Тавда» давно никем не посещается.

*Информационные потребности населения*

Несмотря на довольно спокойное отношение к радиационной опасности из-за возможного радиоактивно-

го загрязнения, большинство респондентов (около 70%) указали, что хотят знать больше о радиации, испытывая недостаток в информации. При этом более всего опрошенные хотели бы знать о действии радиации на здоровье (72% ответов). Такой интерес характерен и для населения других регионов, где проводились опросы в связи с МЯВ [8–11]. Половина респондентов интересуется защитой от радиации. Другие вопросы (опасные и безопасные уровни радиации, как будет меняться радиационная обстановка, какие государственные органы отвечают за радиационную безопасность) интересовали от 30 до 40% респондентов.

*Доверие к источникам информации о радиации*

Достоверную информацию о радиационной обстановке, по мнению респондентов, можно получить в органах МЧС – 54,4% ответов (табл. 2).

Таблица 2

**Мнение респондентов о том, где можно получить достоверную информацию о радиоактивном загрязнении местности**

| Источник информации                      | Относительное число ответов, % |
|--|--------------------------------|
| Штаб Гражданской обороны (МЧС)           | 54,4                           |
| Органы Роспотребнадзора                  | 35,6                           |
| СМИ                                      | 30,0                           |
| Природоохранные общественные организации | 5,6                            |
| Информационная служба Гидрометеоцентра   | 2,2                            |
| Иные источники или затруднился ответить  | 4,4                            |

Значительно меньшая часть респондентов (35,6%) указали на органы Роспотребнадзора как на источник достоверной информации. Это расходится с результатами наших предыдущих исследований, где на первом месте по степени достоверности данных, как правило, респонденты упоминали органы Роспотребнадзора. 30% опрошенных считают правдивыми сведения, которые публикуются в СМИ. Остальные доступные населению источники информации о радиационной обстановке – природоохранные общественные организации, информационная служба Гидрометеоцентра – указаны в качестве достоверных лишь отдельными респондентами.

Результаты, представленные выше (см. табл. 2), противоречат данным об уровне доверия опрошенных к различным источникам информации (табл. 3).

Таблица 3

**Доверие респондентов к источникам информации о радиации**

| Источник информации                      | Средний балл доверия (от 1 – совсем не доверяю до 5 – доверяю полностью) |
|--|--|
| Ученые, специалисты                      | 3,8  |
| Природоохранные общественные организации | 3,8  |
| Органы Роспотребнадзора                  | 3,7  |
| Местные врачи                            | 3,1  |
| СМИ                                      | 3,0  |
| Органы центральной власти                | 3,0  |
| Представители местной власти             | 3,0  |
| Учителя                                  | 2,9  |

Одинаково высоким доверием (3,7–3,8 балла) пользуются ученые, Роспотребнадзор, природоохранные общественные организации (см. табл. 3). Интересно то, что СМИ и органы власти имеют одинаковый уровень недоверия – при том, что СМИ указаны как источник достоверной информации о радиации (см. табл. 2 и 3). Точно так же и на доверие к природоохранным организациям указывают более половины опрошенных при низкой оценке их в качестве достоверного источника информации. Предположительно такое противоречие может быть связано с рядом причин:

– специфической формулировкой двух вопросов, не позволяющей разграничить доверие к личности (ученый, врач, журналист и т.д.) и к организации (МЧС, Роспотребнадзор и т.д.);

– недоступностью или полным отсутствием сведений, которые можно получить от некоторых из этих организаций.

Противоречивость ответов требует дополнительного изучения, что будет учтено в будущих исследованиях.

Большинство респондентов традиционно хотят получать информацию о радиационной обстановке именно из СМИ, чаще всего указывая телевидение (табл. 4).

Таблица 4  
**Предпочтения респондентов в способах получения информации о радиационной обстановке (возможно несколько ответов)**

| Способ получения информации           | Относительное число ответов, % |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Телевидение                           | 51,1                           |
| Интернет                              | 44,4                           |
| Статья в газете                       | 17,8                           |
| Личная беседа со специалистом, врачом | 13,3                           |
| Листовка в почтовом ящике             | 12,2                           |
| Иное                                  | 2,2                            |

Почти половина респондентов (44,4%) предпочитают получать оперативную информацию через Интернет. К сожалению, технически всегда довольно трудно оценить достоверность и объективность сведений, полученных через Интернет – при том, что, скорее всего, население мало знакомо с возможностью получать информацию о радиационной обстановке на официальных сайтах Роспотребнадзора, Росгидромета и т.д. Эти организации ответственны за контроль радиационной обстановки на местах и обязаны представлять соответствующие данные на своих сайтах.

#### Оценка респондентами своих знаний о радиации

При самооценке знаний о влиянии радиации на здоровье и окружающую среду 60% респондентов считают, что

они не знают или очень мало знают о радиации. Треть респондентов считает, что они «знакомы» или даже «хорошо знакомы» с влиянием радиации на здоровье и окружающую среду. Проверка знаний в ответах на самые простые вопросы – «Что является источником ионизирующего излучения (ИИИ)?» и «Как можно обнаружить ИИИ?», показала, что правильные ответы в первом случае дали 75% респондентов, а во втором случае – 70% респондентов (табл. 5).

Таким образом, две трети опрошенных дали правильные ответы – при том, что только треть опрошенных считает себя сведущими в этих вопросах. В то же время каждый пятый-шестой респондент затруднился ответить на самые простые вопросы, а от 5 до 25% всех ответов были ошибочными.

#### Знания о поведении в случае аварии

Результаты недавних исследований НИИ радиационной гигиены, проведенных в регионах Дальнего Востока, показали, что часть населения после получения информации об аварии на АЭС «Фукусима-1» принимала различные меры защиты от радиации. В частности, люди принимали препараты стабильного йода, несмотря на отсутствие показаний и официальных распоряжений о необходимости выполнения этой защитной меры.

Респондентам в Тюменской области были заданы вопросы об известных им мерах защиты от радиации в случае аварии на АЭС. Большая часть респондентов знает о том, что надо закрыть окна (76,7%). Наиболее знакомы для респондентов меры личной гигиены: очистка одежды и обуви в случае их загрязнения (71,6% ответов), дезактивация мебели и одежды (66%), частое мытье тела (61,2%). Половина опрошенных полагает, что надо пить много жидкости, а также принимать препараты йода. Большинство таких ответов дали респонденты с высшим образованием, причем наиболее часто среди них были люди, работающие в сфере здравоохранения (27 из 42 чел.) и образования (8 человек из 16). Наличие или отсутствие в семье детей, очевидно, влияет на частоту положительных ответов о необходимости приема препаратов йода: так, среди лиц, имеющих детей, 56,3% респондентов дали положительный ответ. Среди лиц, не имеющих детей, доля таких ответов составила 41,7%.

На прием алкоголя в качестве средства защиты указали 20% респондентов. Из всех сторонников приема алкоголя в качестве защитной меры 30% составляют работники здравоохранения, 25% лиц – из сферы образования. Анализ их ответов показал, что подобное заблуждение не связано с полом, возрастом, уровнем образования или сферой деятельности респондентов; утверждение о защитных свойствах алкоголя является личным убеждением.

Таблица 5  
**Источники ионизирующего излучения и способы их обнаружения (мнение респондентов, возможно несколько ответов)**

| Приборы и устройства, являющиеся источниками ИИ | Относительное число ответов, % | Как можно обнаружить радиоактивное излучение | Относительное число ответов, % |
|---|--------------------------------|--|--------------------------------|
| Рентгеновский аппарат                           | 75,6                           | Нельзя обнаружить без специальных приборов   | 68,9                           |
| Микроволновая печь                              | 25,6                           | По изменению собственного самочувствия       | 22,2                           |
| Монитор компьютера                              | 23,3                           | По свечению                                  | 4,4                            |
| Телевизор                                       | 18,9                           | Нельзя обнаружить вообще                     | 2,2                            |
| УЗИ-аппарат                                     | 15,6                           | По поведению домашних животных               | 2,2                            |
| Линия высоковольтной передачи                   | 5,6                            | По реакции растительности                    | 1,1                            |
| Затрудняюсь ответить                            | 15,6                           | Затрудняюсь ответить                         | 20,0                           |

Четвертая часть опрошенных (25 человек), ответили «Не знаю» более чем на половину вопросов о мерах защиты. Семь человек из них ответили «Не знаю» на все 12 предложенных мер защиты. К сожалению, среди таких лиц есть люди с высшим образованием, работники здравоохранения, образования и управления.

*Оценка респондентами качества их жизни*

Физическое состояние (физическая активность и ролевое физическое функционирование) в сочетании с низкой оценкой боли у респондентов выше, чем в среднем в популяции. Из всех показателей, характеризующих физическое здоровье респондентов, наиболее низким является показатель общего физического здоровья. Это очевидно при сравнении с популяционной нормой (42% по сравнению с 55% для популяционной нормы) (табл. 6). Такое же расхождение показателей общего физического здоровья с популяционной нормой было характерно и для оценок качества жизни, выполненных авторами для аналогичных социальных групп населения.

Таким образом, можно сделать вывод, что респонденты – практически здоровые лица, адаптированные к повседневной физической нагрузке. Однако на момент опроса они склонны в некоторой степени занижать уровень собственного общего физического здоровья.

Сведения об отдельных характеристиках психологического здоровья представлены в таблице 7. Высокие показатели жизненной активности и эмоциональности респондентов Тюменской области соответствуют социальной характеристике группы опрошенных (трудоспособный возраст, социальная адаптация, активная жизненная позиция).

В группе респондентов Тюменской области два из четырех показателей психологического здоровья выше, чем

в среднем в популяции. Незначительно ниже популяционной нормы психическое здоровье респондентов (57% по сравнению с 58,6% в популяции).

Обобщенные показатели физического и психологического здоровья, а также общий показатель качества жизни в группе опрошенных несколько выше, чем в среднем в российской популяции (табл. 8).

Относительно высокое качество жизни опрошенных подтверждено их ответами на вопросы первой части анкеты об уровне их здоровья и их жалобами на самочувствие. Состояние здоровья опрошенными оценено чаще всего как «удовлетворительное» (68,9%) и «хорошее» (24,4%). Среди них 44,4% считали себя спокойными, а полными надежд и уверенными в себе – 40%. Тревогу ощущали лишь 16,7% респондентов, на свою раздражительность жаловались 12,2%. При самооценке состояния здоровья только 5,6% респондентов отметили, что у них «плохое» здоровье и только 3,3% пожаловались на то, что чувствуют себя больными. Таким образом, относительно высокие показатели качества жизни респондентов подтверждаются их субъективными оценками уровня здоровья и оценкой самочувствия.

Результаты оценки качества жизни опрошенных позволяют сделать некоторые общие выводы. Респонденты Тюменской области имеют более высокий уровень качества жизни по сравнению с популяционной нормой. Они хорошо адаптированы в повседневной жизни. Это характерно для той социальной группы, которую они представляют: работающие, имеющие специальное высшее или среднее образование, практически здоровые люди. Проживание в населенных пунктах рядом с местом выполненного ранее МЯВ не оказывает отрицательного влияния на здоровье респондентов.

Таблица 6

| Характеристики физического здоровья |                                     |                                     |       |                           |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|---------------------------|
| Группа опрошенных                   | Показатели физического здоровья*, % |                                     |       |                           |
|                                     | Физическая активность               | Ролевое физическое функционирование | Боль  | Общее физическое здоровье |
| Респонденты Тюменской области       | 79,10                               | 70,22                               | 72,47 | 41,57                     |
| Популяционная норма                 | 75,9                                | 40,2                                | 34,0  | 55,4                      |

\* Отличное здоровье – 100%.

Таблица 7

| Характеристики психологического здоровья |   |                             |                 |                      |
|--|---|-----------------------------|-----------------|----------------------|
| Группа опрошенных                        | Показатели психологического здоровья, % |                             |                 |                      |
|  | Жизненная активность                    | Социальное функционирование | Эмоциональность | Психическое здоровье |
| Респонденты Тюменской области            | 60,53                                   | 67,56                       | 57,3            | 56,99                |
| Популяционная норма                      | 54,5                                    | 71,5                        | 39,3            | 58,6                 |

Таблица 8

| Показатели качества жизни респондентов |   |                          |                                 |
|--|---|--------------------------|---------------------------------|
| Группа опрошенных                      | Средняя величина составляющих качества жизни, % |                          |                                 |
|  | Физическое здоровье                             | Психологическое здоровье | Общий показатель качества жизни |
| Респонденты Тюменской области          | 72,2  | 58,0                     | 65,1                            |
| Популяционная норма                    | 51,4  | 43,7                     | 47,5                            |

### Заключение

Территория вокруг места проведения МЯВ «Тавда», а также в ближайших населенных пунктах не имеет дополнительного техногенного радиоактивного загрязнения. Отношение населения Тюменской области к МЯВ, который был произведен более 40 лет назад, достаточно нейтральное. Опрошенная группа лиц в настоящее время не испытывает ни беспокойства, ни особого интереса к возможным последствиям взрыва. По представлению подавляющего большинства опрошенных, уровень радиоактивного загрязнения мест их проживания либо незначительный, либо загрязнения отсутствуют. Радиационный фактор как опасный для здоровья занимает восьмое место среди 16 перечисленных в анкете опасных факторов. Отсутствие значительной радиотревожности подтверждают также результаты самооценки здоровья, самочувствия и относительно высокие показатели качества жизни респондентов.

Уровень радиационно-гигиенических знаний у респондентов примерно такой же, как в других регионах страны. Очевидно, что недостаток знаний имеет системную причину – информации о радиации мало не только в местных СМИ, но и в программах школьного, среднего специального и высшего образования.

Доверие населения к источникам информации о радиации – обязательное условие эффективного информирования. В Тюменской области, как и на других территориях, существует высокий уровень доверия опрошенных к ученым, специалистам. Респонденты в Тюменской области несколько больше доверяют МЧС, чем службе Роспотребнадзора, что отличает их от респондентов в других регионах. Это может быть связано с активным участием МЧС в информировании населения после радиационной аварии на АЭС «Фукусима-1».

Информирование населения о радиации является важной составляющей обеспечения радиационной безопасности. Органы Роспотребнадзора должны принимать более активное участие в постоянном информировании населения в СМИ о радиационной обстановке на местах. В случае проведения специалистами исследовательских работ в районе МЯВ необходимо публиковать соответствующую информацию в местных СМИ во избежание возникновения необоснованных слухов. Сотрудниками НИИРГ разработан проект методических рекомендаций «Организация информационной работы с населением, проживающим в районах проведения мирных ядерных взрывов», который предназначен для помощи службам Роспотребнадзора в их информационной работе с населением.

### Литература

1. Современная радиэкологическая обстановка в местах проведения мирных ядерных взрывов на территории Российской Федерации / под ред. проф. В.А. Логачева – М.: Изд.АТ, 2005. – 256 с.
2. Ядерные взрывы в СССР и их влияние на здоровье населения Российской Федерации. / Кол. авторов под рук. проф. В.А. Логачева – М.: Изд.АТ, 2008. – 470 с
3. Зыкова, И.А. Анализ публикаций об аварии на АЭС «Фукусима» в средствах массовой информации / И.А. Зыкова [и др.] // Радиационная гигиена. – 2011. – Т.4, №3. – С. 43–49.
4. Архангельская, Г.В. Мониторинг социально-психологических эффектов у населения радиоактивно-загрязненных территорий : пособие для врачей / Г.В. Архангельская, И.А. Зыкова. – Утв. Минздрав РФ июль 1999 г. – СПб.: ГУ СПб НИИРГ, 1999. – 28 с.
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. – СПб.: ГУ СПб НИИРГ, 2002. – 32 с.
6. Архангельская, Г.В. Методические подходы к информационной защите населения на основе представлений о социальной приемлемости радиационного риска : пособие для специалистов служб Роспотребнадзора / Г.В. Архангельская, И.А. Зыкова, С.А. Зеленцова // Радиационная гигиена. – 2010. – Т. 3, № 1. – С. 60–64.
7. Дымов В. Мирный атом: от «Тавды» до «Рубина-2»... («Вопрос: проводились ли на территории Тюменской области ядерные взрывы?») / В. Дымов // Тюменские известия. – № 115 (4857) 01.07.2009 г.
8. 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. – С. 34–39.
9. Архангельская, Г.В. Мнение местных жителей о последствиях мирных ядерных взрывов, проведенных на территории республики Саха (Якутия) / Г.В. Архангельская [и др.] // Радиационная гигиена. – 2010 – Т.3, № 4. – С. 15–21.
10. Зеленцова, С.А. Общественное мнение о мирных ядерных взрывах в Пермском крае / С.А. Зеленцова, Г.В. Архангельская, И.А. Зыкова // Радиационная гигиена. – 2010 – Т.3, № 1. – С. 5–9.
11. Архангельская, Г.В. Проблемы информирования населения о последствиях мирных ядерных взрывов / Г.В. Архангельская [и др.] // Радиационная гигиена. – 2011 – Т. 4, № 1. – С. 20–26.
12. Зыкова, И.А. Субъективные оценки качества жизни и уровня радиотревожности молодых людей, проживающих на радиоактивно загрязненных территориях / И.А. Зыкова, С.А. Зеленцова, М.В. Кислов // Радиационная гигиена. – 2011 – Т. 4, № 2. – С. 68–74.

**G.V. Arkhangel'skaya, S.A. Zelentsova, I.A. Zyкова, E.V. Khramtsov**

**Tyumen region public attitude to the consequences of peaceful nuclear explosion «Tavda»**

Saint-Petersburg Research Institute of Radiation Hygiene after Professor P.V. Ramzaev, Saint-Petersburg

*Abstract. The research of radiation-hygienic situation of the region neighboring the place of peaceful nuclear explosion «Tavda» showed the absence of the release of radionuclides to the surface. There were no any publications in local mass-media for the last 5 years. The most of the respondents are not aware of this explosion. They don't show symptoms of radio anxiety about possible consequences of this explosion. The respondents are interested in information about possible influence of radiation on their health and protective measures from radiation. The adequate Recommendations have been developed for Federal Service for Surveillance on Consumer Rights protection and Human Well-being.*

*Key words: radiation-hygienic situation, peaceful nuclear explosion, radioactive contamination, information, public opinion.*

Г.В. Архангельская  
E-mail: henryark@mail.ru

Поступила: 18.02.2013 г.