DOI: 10.21870/0131-3878-2016-25-4-100-110

Социально-психологические проблемы граждан, подвергшихся радиационному воздействию вследствие аварии на ЧАЭС

Марченко Т.А., Тазетдинова М.Н.

ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) МЧС России, Москва

Катастрофа на Чернобыльской АЭС затронула миллионы людей и стала самой тяжёлой по своим последствиям. Помимо медицинских и экологических последствий чернобыльская катастрофа стала причиной множества негативных социальных и социально-психологических процессов. Психологические последствия чернобыльской аварии оказались наиболее серьёзной проблемой и остаются актуальными на сегодняшний день. На загрязнённых в результате аварии территориях был проведён мониторинг социально-психологического состояния населения, подвергшегося радиационному воздействию. В результате было выявлено, что социально-психологические проблемы жизнедеятельности населения радиоактивно загрязнённых территорий (РЗТ) имеют свою специфику. Выраженность этих проблем у населения тесно связана с категорией статусной зоны проживания и, кроме того, с получением достоверной и достаточной информации и оказанием своевременной и адекватной психологической поддержки, направленной на повышение социальной активности и формирование грамотности в вопросах проживания на РЗТ. Всё это необходимо учитывать при разработке стратегий информационной работы с населением РЗТ. Кроме того, необходимо учитывать, что за последние 10 лет отмечено выраженное снижение факторов социально-психологической напряжённости и социальной дезадаптации, беспокойство населения РЗТ проблемами, связанными с радиацией. Это отражает позитивные результаты реализации комплекса социально-экономических, медико-психологических мероприятий по реабилитации населения РЗТ.

Ключевые слова: Чернобыльская АЭС, социально-психологические проблемы, радиотревожность, последствия радиационной аварии, радиоактивно загрязнённые территории (РЗТ), зона проживания, информирование населения, распространение информации, культура безопасности жизнедеятельности, информационное обеспечение.

Катастрофа на Чернобыльской АЭС затронула миллионы людей и стала самой тяжёлой по своим последствиям. Радиоактивному загрязнению свыше 1 Ки/км^2 подверглось более 59 тыс. км^2 территорий 16 субъектов Российской Федерации, на которых проживало около 3,5 млн человек. Более 200 тыс. россиян приняли участие в ликвидации последствий аварии. На радиоактивно загрязнённых территориях оказалось более 2 млн гектаров сельскохозяйственных угодий и более 1 млн гектаров земель лесного фонда Российской Федерации [1].

Меры запретительного и ограничительного характера, предпринятые в послеаварийный период, зачастую оказывались несовместимыми с привычным укладом жизни населения пострадавших территорий. Эти меры касались ограничений на употребление и реализацию продуктов питания местного производства и личного хозяйства, ограничения сбора грибов и ягод из местных лесов. Применение этих мер позволило обеспечить эффективное снижение доз внутреннего облучения, в особенности в период с 1986 по 1989 гг. Однако ввиду долгосрочного характера запретов и ограничений, эта ситуация привела к росту психологической напряжённости и обострению социально-психологических проблем на пострадавших в результате чернобыльской аварии территориях в отдалённый период.

Марченко Т.А. – гл. научн. сотр., д.м.н., проф.; Тазетдинова М.Н.* – ст. научн. сотр. ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) МЧС России.

*Контакты: 121352, Москва, ул. Давыдовская, д. 7. Тел.: +7 (495) 983-65-48 (доб. 4849); e-mail: vniigochs@vniigochs.ru.

Медицинские последствия чернобыльской катастрофы стали источником широкого общественного обсуждения. Население и общественность оказались не готовы к адекватному восприятию сложившейся ситуации и оценке рисков, связанных с произошедшей аварией. Во многом это было обусловлено тем, что отсутствовала единая и общепризнанная концепция, описывающая медицинские и социально-психологические последствия радиационных катастроф.

Существовавшие на тот момент критерии риска аварийного облучения, принятые при определении зон радиоактивного загрязнения, не получили всеобщего признания и вызывали вопросы как у экспертов, так и у населения и общественности. На фоне этого появилось недоверие к мнению отечественных специалистов у жителей регионов, пострадавших в результате чернобыльской аварии. Это значительно осложнило процесс создания единой системы по контролю и ограничению медицинских последствий чернобыльской аварии.

Помимо медицинских и экологических последствий чернобыльская катастрофа стала причиной множества негативных социальных и социально-психологических процессов, обусловленных массовым переселением людей с пострадавших территорий, изменением сложившихся условий проживания, работы, питания, изменениями в экономической деятельности регионов. Наряду с этим, специалистами отмечаются многочисленные изменения, происходящие в области психического здоровья населения радиоактивно загрязнённых территорий (РЗТ).

В обзорном докладе ООН на Чернобыльском форуме (2003-2005 гг.) говорится о том, что психологические последствия чернобыльской аварии оказались наиболее серьёзной проблемой [2].

Массовый психологический стресс населения непосредственно после катастрофы на ЧАЭС в 1986 г., а затем признание на законодательном уровне миллионов граждан, которые проживают на РЗТ и которые принимали участие в ликвидации последствий аварии, «жертвами» Чернобыля, пострадавшими, привели к формированию социально-психологической напряжённости, которая детерминирована неадекватной информацией о последствиях аварии, реализуемыми контрмерами, социальными льготами и компенсациями.

Ю.А. Александровский и Г.М. Румянцева (Государственный научный центр социальной и судебной психиатрии им. В.П. Сербского) полагают, что именно в области психологии кроются наиболее сложные задачи, которые были поставлены Чернобылем [3-6].

В своем докладе «Оптимизация международных усилий по изучению, смягчению и минимизации последствий чернобыльской катастрофы» в 2010 г. Генеральный секретарь Ассамблеи ООН отмечает, что население РЗТ по-прежнему нуждается в помощи, поскольку социально-экономические и экологические последствия чернобыльской аварии до сих пор оказывают негативное влияние на пострадавшие регионы. Загрязнение окружающей среды радионуклидами цезия и стронция с периодом полураспада около 30 лет приводит к сверхнормативному радиационному загрязнению продукции сельского и лесного хозяйства. Массовый отъезд молодёжи из региона, дефицит инвестиций и страхи населения перед радиацией – факторы, которые препятствуют выходу местной продукции РЗТ на потребительские рынки. По меткому выражению Г.М. Румянцевой «радиационные катастрофы имеют начало, но не имеют конца».

Исследователи отмечают, что для населения РЗТ характерно связывание всех неблагоприятных жизненных ситуаций с радиационным фактором. Под влиянием этого могут возникать ложные установки на наличие болезней, обусловленных воздействием радиации, и рентная установка, которая заключается в ожидании получить от окружающих, общества и государства

моральную и материальную помощь. Могут возникать личностные изменения, при которых человек считает, что другие лица и общество являются ответственными за его личные проблемы. При этом у человека формируется внешняя атрибуция ответственности, может снижаться мотивация к трудовой деятельности, личностная активность, изменяются ценностные ориентации. Отмечаются случаи развития социальной апатии – полного безразличия к общественной и трудовой деятельности. Подобные психологические нарушения на фоне постоянных стрессовых факторов могут приводить к формированию у человека стрессогенных соматических заболеваний [7-10].

По результатам многолетнего анализа психопатологических расстройств населения РЗТ было выявлено, что постепенно на смену тревожным стрессовым реакциям приходят астенические проявления. Данный феномен можно рассматривать как проявление хронизации невротических расстройств в условиях длительного стресса [11].

Ещё одной существенной причиной повышения радиотревожности населения РЗТ является информационный фактор. Многими экспертами отмечается важная роль средств массовой информации в формировании психологических нарушений у населения после аварии на Чернобыльской АЭС.

После 1990 г. фактически была отменена цензура информации для населения. В печати стало появляться огромное количество материалов об авариях с катастрофическими последствиями, в том числе и о чернобыльской аварии. В газетах, на радио и телевидении стала появляться информация, которая содержала сведения о тяжёлых и неотвратимых медицинских последствиях аварии на ЧАЭС. Зачастую, такие информационные материалы были излишне политизированы, агрессивны, а порой и просто содержали заведомо ложную, научно не подкреплённую информацию. Массово стали использоваться такие семантические шаблоны как «воздействие радиации», «заражение радионуклидами», «облучение», «генетические мутации», «жертвы Чернобыля», «дети Чернобыля» и тому подобные.

Необходимо отметить, что большая часть населения не в состоянии самостоятельно проверить достоверность получаемой информации и на первый план выходит доверие к печатному слову и авторитету любого публичного человека. В ответ на столь агрессивный информационный поток у населения в качестве психологической защиты стало формироваться негативное, недоверчивое отношение к любой информации, исходящей из официальных источников. В результате к 1993 г. до 80% населения РЗТ не доверяло любой информации о радиации, которую получали из средств массовой информации. Взаимная передача неполных, отрывочных, а порой и абсолютно недостоверных сведений, привела к формированию убеждений относительно неизлечимых последствий воздействия радиации на здоровье человека. При этом наличие установленных льгот и особого статуса «чернобыльца» служило для населения дополнительным подтверждением опасности проживания на РЗТ.

В результате, в 1993 г. было принято решение о создании совместно с ЮНЕСКО в России, Украине и Белоруссии Центров социально-психологической реабилитации населения и региональных информационно-аналитических центров (Брянская, Калужская, Орловская и Тульская области, Алтайский край) с целью информирования населения радиоактивно загрязнённых территорий об условиях безопасного проживания, проведения мероприятий, направленных на снижение социально-психологической напряжённости.

Был проведён мониторинг социально-психологического состояния населения, подвергшегося радиационному воздействию, как часть мероприятий программы совместной деятельности по преодолению последствий чернобыльской катастрофы в рамках Союзного государства на 2006-2010 годы, а также Федеральной целевой программы «Преодоление последствий радиационных аварий на период до 2015 года» на радиоактивно загрязнённых и незагрязнённых территориях Брянской, Калужской, Орловской и Тульской областей России [12].

Обследованию подверглись 5988 человек в возрасте 16-89 лет, из них 4003 обследованных проживают на РЗТ, 1985 обследованных – на радиоактивно незагрязнённых территориях (РНТ). Распределение выборки по зонам проживания представлено на рис. 1.

Рис. 1. Распределение обследованных по статусным зонам проживания.

Согласно ФЗ от 15.05.1991 г. № 1244-1 «О социальной защите граждан, подвергшихся радиационному воздействию вследствие аварии на ЧАЭС» выделяют следующие зоны проживания населения на радиоактивно загрязнённых территориях:

- Зона отселения – территории с плотностью загрязнения почв ^{137}Cs свыше 15 Ки/км².
- Зона проживания с правом на отселение – часть территории с плотностью загрязнения почв ^{137}Cs от 5 до 15 Ки/км².
- Зона проживания с льготным социально-экономическим статусом – часть территории с плотностью радиоактивного загрязнения почвы ^{137}Cs от 1 до 5 Ки/км².

Для оценки динамики общего уровня социально-психологической напряжённости на РЗТ был проведён сравнительный анализ, который показал, что уровень выраженности факторов социально-психологической напряжённости и социальной дезадаптации у населения различных статусных зон значительно отличается.

В отдалённом периоде (2004-2014 гг.) после аварии на ЧАЭС уровень выраженности социально-психологических проблем жизнедеятельности и социально-психологической напряжённости у населения Российской Федерации в целом снизился (рис. 2). Однако, указанный показатель выше у населения РЗТ в сравнении с РНТ. При этом структура и ведущие факторы (признаки) указанных проблем имеют специфику у населения радиоактивно загрязнённых и незагрязнённых территорий, различных зон проживания, гендерно-возрастных и образовательных характеристик.

Рис. 2. Динамика уровня социально-психологической напряжённости РЗТ и РНТ России по результатам мониторинга.

Рис. 3. Социально-психологические проблемы жизнедеятельности населения различных статусных зон по результатам мониторинга 2013-2014 гг.

По данным мониторинга в 2015 г., больше всего обеспокоены проблемами здоровья, личностными психологическими изменениями жители районов с льготным социально-экономическим статусом (ЗЛСЭС). Уровень обеспокоенности социально-психологическими проблемами жизнедеятельности у обследованных жителей ЗЛСЭС и ЗПО (зона с правом на отселение) примерно одинаковый (рис. 3).

Для оценки динамики обеспокоенности населения медицинскими и социально-психологическими проблемами был проведён сравнительный анализ этих показателей на территориях с различным уровнем радиоактивного загрязнения за последние 10 лет. На рис. 4 представлены результаты сравнительного анализа.

Рис. 4. Динамика обеспокоенности населения РЗТ и РНТ социально-психологическими проблемами жизнедеятельности по результатам мониторинга за 2004-2014 гг.

По результатам проведенного сравнительного анализа можно сделать вывод о том, что на протяжении последних 10 лет наблюдается отрицательная динамика изменения показателей обеспокоенности населения проблемами здоровья, личностных изменений и отношений с окружающими как на радиоактивно загрязненных территориях с различным статусом, так и на радиоактивно незагрязненной территории.

Уровень стрессовых реакций у жителей различных статусных зон отличается. Согласно полученным данным, меньше всего подвержены стрессовым реакциям, обусловленным радиационным фактором, жители РНТ и ЗО. Менее всего социально-психологическими проблемами обеспокоены жители зоны отселения. Несколько выше уровень обеспокоенности социально-психологическими проблемами жизнедеятельности у населения радиоактивно незагрязненной территории.

Наибольшую степень обеспокоенности проблемами здоровья, личностными психологическими изменениями выказывают жители районов со льготным социально-экономическим статусом и жители зоны с правом на отселение. Причиной этого являются опасения жителей анализируемых территорий, связанные с угрозой потерять льготный статус. В последние годы политика предоставления льгот на государственном уровне пересматривается. Жители районов с льготным социально-экономическим статусом и относительно невысоким уровнем радиоактивного загрязнения могут лишиться льготных пособий. Это дополнительный стресс-фактор, действующий в настоящее время на РЗТ.

Отмечено, что менее социально-психологическими проблемами обеспокоены жители зоны отселения. Этот парадоксальный на первый взгляд факт, может быть интерпретирован следующим образом.

Во-первых, на протяжении всего периода после чернобыльской аварии происходил отток населения из зон с высоким уровнем загрязнения. Это происходило как в рамках государственной программы переселения, так и по собственной инициативе жителей. Таким образом, многие люди, сильно обеспокоенные влиянием радиационного фактора, покинули эту территорию, что, безусловно, внесло свой вклад в наблюдаемую статистику.

Во-вторых, половозрастной состав населения зон отселения отличается в силу ряда причин от половозрастного состава населения других анализируемых территорий.

Таким образом, в результате проведенного анализа было выявлено, что социально-психологические проблемы жизнедеятельности населения РЗТ имеют свою специфику. Уровень выраженности проблем у жителей территорий с различным статусом отличается.

Выявлено, что население, проживающее на РЗТ, нуждается в поддержке учёных, врачей, учителей, экологов и других специалистов. Это обусловлено тем, что больше всего жители, особенно зон экологического неблагополучия, озабочены своим здоровьем и экологическими проблемами.

При организации социально-психологической работы с населением РЗТ необходимо учитывать, что за последние 10 лет отмечено выраженное снижение факторов социально-психологической напряжённости и социальной дезадаптации, обеспокоенность населения РЗТ проблемами, связанными со «здоровьем», «личностными психологическими изменениями» и «социально-психологическими проблемами взаимоотношений». Это отражает позитивные результаты реализации комплекса социально-экономических, медико-психологических мероприятий по реабилитации населения РЗТ.

Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р, к числу приоритетных направлений отнесено принятие мер по обеспечению безопасности и комфортности среды проживания человека, а также разработке механизмов поэтапного приведения экологической ситуации в населённых пунктах, расположенных на РЗТ, в соответствие нормативным требованиям.

Заключение

В целом, делая вывод об особенностях социально-психологической обстановки на РЗТ, можно отметить:

- Уровень выраженности и структура социально-психологических проблем у населения радиоактивно загрязнённых территорий имеют особенности в сравнении с населением радиоактивно незагрязнённых территорий, а также различных зон проживания на РЗТ.
- Обеспокоенность социально-психологическими проблемами жизнедеятельности отмечена у 26% населения РЗТ. Выраженность факторов социально-психологической дезадаптации достоверно выше у жителей РЗТ в сравнении с населением РНТ: они больше обеспокоены проблемами здоровья, их больше волнуют негативные личностные изменения и проблемы взаимоотношений с окружающими.
- За последние 10 лет выявлено лишь незначительное статистически не существенное снижение уровня обеспокоенности социально-психологическими проблемами у населения РЗТ

всех статусных зон проживания на радиоактивно загрязнённых территориях. Менее всего социально-психологическими проблемами обеспокоены жители зоны отселения. Наибольшая степень обеспокоенности проблемами здоровья и личностными психологическими изменениями отмечена у населения зон с правом на отселение и, особенно, с льготным социально-экономическим статусом.

- Существуют различия в уровне стрессовых реакций, обусловленных радиационным фактором, у населения на РЗТ и РНТ, а также различных зон проживания. Наиболее высокий уровень стрессовых реакций наблюдается у населения зон с льготным социально-экономическим статусом. Несколько меньшие показатели выраженности стрессовых реакций в зоне с правом на отселение. Меньше всего подвержены стрессовым реакциям, обусловленным радиационным фактором, жители РНТ и зоны отселения.

Все эти данные не только существенным образом расширяют и дополняют современные представления о закономерностях динамики социально-психологических реакций и связанных с ними проблем, стрессовых реакций населения, пострадавшего в крупномасштабной радиационной аварии, но и являются важной основой для реализации адресной социально-психологической помощи населению РЗТ в отдалённом периоде после аварии на ЧАЭС.

Социально-психологические проблемы у граждан, проживающих на РЗТ, остаются на сегодняшний день актуальными. Выраженность этих проблем у населения тесно связана с категорией статусной зоны проживания и, кроме того, с получением достоверной и достаточной информации и оказанием своевременной и адекватной психологической поддержки, направленной на повышение социальной активности и формирование грамотности в вопросах проживания на РЗТ. Всё это необходимо учитывать при разработке стратегий информационной работы с населением РЗТ.

Литература

1. Чернобыль: 25 лет спустя /Под общ. ред. С.К. Шойгу. М., 2011. 354 с.
2. Наследие Чернобыля: медицинские, экологические и социально-экономические последствия и рекомендации правительствам Беларуси, Российской Федерации и Украины. Чернобыльский форум: 2003-2005 //Радиация и риск. 2005. Специальный выпуск № 2. С. 5-49.
3. **Абрамова В.Н.** Восприятие риска: психологический аспект. М., 2000. 50 с.
4. **Александровский Ю.А., Румянцева Г.М., Щукин Б.П.** Состояние психической дезадаптации в экстремальных условиях (по материалам аварии на ЧАЭС) //Журн. невропатологии и психиатрии. 1989. Т. 89, № 5. С. 111-116.
5. **Румянцева Г.М., Чинкина О.В., Бежина Л.Н.** Радиационные инциденты и психическое здоровье населения. М.: ФГУ «ГНЦССП», 2009. 288 с.
6. **Румянцева Г.М., Агеева Л.А., Архангельская Г.В., Зыкова И.А., Нягу А.И.** Двадцатилетний опыт оценки социально-психологических последствий чернобыльской аварии //Современные проблемы обеспечения радиационной безопасности населения: сб. докладов и тезисов научно-практической конференции НИИРГ. СПб, 2006. С. 174-176.
7. **Румянцева Г.М.** Особенности восприятия радиационного риска населением, проживающим на загрязнённых после аварии на ЧАЭС территориях //Перспективы развития экологического страхования в газовой промышленности: сб. научн. трудов. М., 1998. С. 127-136.
8. **Марченко Т.А.** Медико-психологическая реабилитация населения после крупномасштабных радиационных аварий и катастроф. М.: Копи-Р, 2004. 180 с.
9. **Марченко Т.А., Симонов А.В., Апанасюк О.Н.** Проблемы социально-психологической реабилитации населения и территорий, подвергшихся воздействию радиации в результате чернобыльской аварии //Чернобыль: экология, человек, здоровье: сб. материалов научно-практического семинара. Москва, ВВЦ, 6-7 декабря 2006 г. /Под общ. ред. Т.А. Марченко. М.: ИБРАЭ РАН, 2006. 328 с.
10. **Мельницкая Т.Б., Рыбников В.Ю., Белых Т.В.** Психологическая концепция культуры безопасности жизнедеятельности населения радиоактивно загрязнённых территорий. СПб: Политехника-Сервис, 2014. 170 с.
11. **Румянцева Г.М., Левина Т.М., Мельничук Т.Н.** Авария на Чернобыльской АЭС и психологический стресс //International Conference on Health Consequences of the Chernobyl and Other Radiological Accidents. Geneva: WHO, 1995. 58 с.
12. **Марченко Т.А., Мельницкая Т.Б., Белых Т.В., Крикунова Л.В., Хавыло А.В.** Результаты оценки уровня сформированности культуры безопасности жизнедеятельности населения России, проживающего на радиоактивно загрязнённых территориях //Фундаментальные исследования. 2014. № 6-5. С. 1057-1066.
13. **Мельницкая Т.Б., Рыбников В.Ю., Хавыло А.В.** Социально-психологические проблемы жизнедеятельности и стрессовые реакции населения в отдалённом периоде после аварии на Чернобыльской АЭС. СПб: Политехника-Сервис, 2015. 148 с.

Social and psychological impacts of the accident at the Chernobyl NPP on exposed populations

Marchenko T.A., Tazetdinova M.N.

FSBI All-Russian Civil Defense and Emergencies Research Institute of
Emergency Control Ministry of Russia, Moscow

The Chernobyl accident affected millions of people, caused severe health and environmental consequences and continuing upheavals in the life style of the affected population. In addition to impacts directly associated with radiation exposure, social and psychological consequences were not directly related to the biological effects of radiation, they were induced by the event itself. At present time these problems are still of great concern. In territories contaminated with radionuclides monitoring of social and mental health status of residents was carried out. It was found that severity of psychosocial consequences depended on the status of a radioactively contaminated territory of residence, availability of sufficient information that people trust, the possibility to get well-timed psychological support enabling people to restore their self-confidence, spirit of activism and to improve motivation, as well as to raise awareness how to lead healthy lives, and how to live safely in territories with low-level radiation. All mentioned above should be taken into account when building public awareness strategy. It is necessary to point out that over the recent decade easing of psychosocial tension, social deadaptation, reduction of anxiety is observed in people residing in radioactively contaminated territories. This is the result of execution of the complex of remedial social-economical, medico-psychological actions.

Key words: *Chernobyl NPP, social and psychological problems, radiation associated anxiety, radiation accident consequences, radioactively contaminated areas, living area, community awareness, information dissemination, safety living culture, infware.*

References

1. Chernobyl': 25 let spustya [Chernobyl: 25 years later]. Ed.: S.K. Shojgu. Moscow, 2011. 354 p. (In Russian).
2. Nasledie Chernobyl'ja: Medicinskie, jekologicheskie i social'no-jekonomicheskie posledstvija i rekomendacii pravitel'stvam Belarusi, Rossijskoj Federacii i Ukrainy. Chernobyl'skij forum: 2003-2005 [Heritage of Chernobyl: medical, ecological and social and economic consequences: survey the UN report at the Chernobyl forum]. *Radiacija i risk – Radiation and Risk*, 2005, special issue no. 2, pp. 5-49.
3. **Abramova V.N.** Vospriyatie riska: psikhologicheskij aspekt [Risk perception: psychological aspect]. Moscow, 2000. 50 p. (In Russian).
4. **Aleksandrovskiy Yu.A., Rumyantseva G.M., Shchukin B.P.** Sostoyanie psikhicheskoy dezadaptatsii v ekstremal'nykh usloviyakh (po materialam avarii na ChAES) [Mental maladaptation condition in extreme conditions (by Chernobyl disaster materials)]. *Zhurnal nevropatologii i psikiatrii – Neuropathology and Psychiatry Magazine*, 1989, vol. 89, no. 5, p. 111-116. (In Russian).
5. **Rumyantseva G.M., Chinkina O.V., Bezhina L.N.** Radiatsionnye intsidenty i psikhicheskoe zdorov'e naseleniya [Radiological incidents and mental health]. Moscow, FGU «GNCSSP», 2009. 288 p. (In Russian).
6. **Rumyantseva G.M., Ageeva L.A., Arkhangel'skaya G.V., Zykova I.A., Nyagu A.I.** Dvadtsatiletniy opyt otsenki sotsial'no-psikhologicheskikh posledstviy Chernobyl'skoy avarii. Sovremennye problemy obespecheniya radiatsionnoy bezopasnosti naseleniya: sbornik dokladov i tezisov nauchno-prakticheskoy konferentsii NIIRG [Modern problems of radiation safety of the population: collection of reports and abstracts of scientific and practical conference NIIRG]. St. Petersburg, 2006, pp. 174-176. (In Russian).

7. **Rumyantseva G.M.** Osobennosti vospriyatiya radiatsionnogo riska naseleniem, prozhivayushchim na zagryaznennykh posle avarii na ChAES territoriyakh [Perception of radiation risk of population living in contaminated after the Chernobyl accident areas]. *Perspektivy razvitiya ekologicheskogo strakhovaniya v gazovoy promyshlennosti: Sb. nauchn. trudov* [Prospects for the development of environmental insurance in the gas industry. The collection of scientific works]. Moscow, 1998, pp. 127-136. (In Russian).
8. **Marchenko T.A.** Mediko-psikhologicheskaya reabilitatsiya naseleniya posle krupnomasshtabnykh radiatsionnykh avariya i katastrof [Medical and psychological population rehabilitation after the large-scale radiation accidents and disasters]. Moscow, Kopi-R, 2004. 180 p. (In Russian).
9. **Marchenko T.A., Simonov A.V., Apanasyuk O.N.** Problemy sotsial'no-psikhologicheskoy reabilitatsii naseleniya i territoriy, podvergnutyykh vozhdeystviyu radiatsii v rezul'tate chernobyl'skoy avarii [Social and psychological rehabilitation problems of the population and territories contaminated by the Chernobyl radiation accident]. *Chernobyl': ekologiya, chelovek, zdorov'e: sb. materialov nauchno-prakticheskogo seminar* [Chernobyl: ecology, people, health: The collection of materials of scientific and practical seminar]. Moscow, Russian Exhibition Centre, December 6-7, 2006. Ed.: T.A. Marchenko. Moscow, Nuclear Safety Institute, 2006. 328 p. (In Russian).
10. **Mel'nitskaya T.B., Rybnikov V.Yu., Belykh T.V.** Psikhologicheskaya kontseptsiya kul'tury bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti naseleniya radioaktivno zagryaznennykh territoriy [The psychological concept of public health and safety culture of radioactively contaminated territories]. St. Petersburg, Politehnika-Service, 2014. 170 p. (In Russian).
11. **Rumyantseva G.M., Levina T.M., Mel'nichuk T.N.** Avariya na Chernobyl'skoy AES i psikhologicheskii stress [The Chernobyl accident and psychological stress]. *International Conference on Health Consequences of the Chernobyl and Other Radiological Accidents*. Geneva, WHO, 1995. 58 p. (In Russian).
12. **Marchenko T.A., Mel'nitskaya T.B., Belykh T.V., Krikunova L.V., Khavylo A.V.** Rezul'taty otsenki urovnya sformirovann [Results of information level evaluation of the safety life culture of the population living on contaminated areas]. *Fundamental'nye issledovaniya – Basic Researches*, 2014, no. 6-5, pp. 1057-1066. (In Russian).
13. **Mel'nitskaya T.B., Rybnikov V.Yu., Khavylo A.V., Mel'nitskaya T.B., Rybnikov V.Yu., Khavylo A.V.** Sotsial'no-psikhologicheskie problemy zhiznedeyatel'nosti i stressovye reaktsii naseleniya v otdalennom periode posle avarii na Chernobyl'skoy AES [Social-psychological problems of living activity and delayed public stress response after the Chernobyl Accident]. St. Petersburg, Politehnika-Servis, 2015. 148p. (In Russian).