

УДК: 351.78:614.876:621.039.586(521)

Аварийное реагирование управления Роспотребнадзора по Сахалинской области в связи с аварией на АЭС «Фукусима-1»

Б.Б. Дарижапов, А.С. Бянкин, И.А. Ефимов, С.С. Самарский

Управление Роспотребнадзора по Сахалинской области, г. Южно-Сахалинск

В статье описан опыт организации деятельности Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Сахалинской области по предупреждению условий, создающих угрозу радиационной безопасности населения, в связи с аварией на АЭС «Фукусима-1». Приведены результаты измерений параметров радиационной обстановки на территории Сахалинской области. Предложены пути совершенствования организационных и санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности населения, в случае возникновения радиационных аварий.

Ключевые слова: *аварийное реагирование, АЭС «Фукусима-1», Сахалинская область, население, радиационный мониторинг, йод-131, цезий-134, цезий-137.*

Угроза возможного радиоактивного загрязнения территории Сахалинской области в связи с аварией, произошедшей 11 марта 2011 г. на АЭС «Фукусима-1» в Японии, обусловлена ее близким географическим положением и наличием тесных транспортных связей.

По получении информации от Главного управления МЧС России по Сахалинской области о возможном ухудшении радиационной обстановки на территории Дальневосточного федерального округа в связи с аварией на АЭС «Фукусима-1», согласно схеме оповещения в течение одного часа, организован сбор оперативной рабочей группы Управления Роспотребнадзора по Сахалинской области и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области», создан штаб аварийного реагирования.

Определены первоочередные задачи:

- организация постоянного радиационного контроля на территории населенных мест Сахалинской области (радиационный фон, исследование объектов внешней среды: атмосферные осадки, вода водоемов, источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, пищевая продукция и др.) с целью своевременного выявления радиоактивного загрязнения территории;

- организация постоянного радиационного контроля в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации транспортных средств, грузов, товаров, людей, прибывающих из Японии, с целью выявления и предотвращения ввоза объектов с повышенным уровнем техногенного ионизирующего излучения на территорию страны;

- информационно-профилактическая работа с населением с целью предотвращения паники и обострения массовых явлений радиотревожности;

- разработка комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий на случай ухудшения радиационной обстановки с целью минимизации вредного воздействия на здоровье населения, в том числе:

- организация йодпрофилактики радиационного воздействия;

- организация медицинской помощи населению в случае выявления пострадавших;

- организация санитарно-гигиенических мероприятий на случай угрозы локального и широкомасштабного радиационного загрязнения территории.

Решения, принятые на заседании штаба, утверждены приказом по Управлению Роспотребнадзора по Сахалинской области «О первоочередных мерах по усилению надзора за радиационной безопасностью населения Сахалинской области», в соответствии с которым:

- определен состав сил и средств Управления Роспотребнадзора по Сахалинской области и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области», привлекаемых к ликвидации возможных последствий радиационной аварии;

- определены и назначены ответственные оперативные дежурные и сотрудники за проведение радиационного контроля по каждому муниципальному образованию Сахалинской области. Организовано круглосуточное оперативное дежурство;

- обеспечено взаимодействие с комиссией по чрезвычайным ситуациям при правительстве Сахалинской области, другими заинтересованными ведомствами и организациями;

- определены контрольные точки измерений радиационного фона во всех муниципальных образованиях области с периодичностью проведения радиационного контроля и передачи данных через каждый час, круглосуточно;

- проведена инвентаризация имеющегося приборного парка оборудования для проведения радиационного контроля, средств индивидуальной защиты персонала, автотранспортных средств, порядок осуществления оперативной связи;

- актуализирована действующая нормативная документация по вопросам обеспечения радиационной безопасности населения.

С целью обеспечения координации деятельности территориальных ведомств федерального уровня, органов государственной власти субъекта, местного самоуправления принято постановление Главного государственного санитарного врача «О дополнительных санитарно-гигиенических мероприятиях в связи с ликвидацией возможных последствий аварии на АЭС Японии».

Разработаны и утверждены алгоритмы действий специализированных бригад, состоящих из специалистов санитарно-карантинных пунктов, в местах пропуска через государственную границу РФ, имеющих транспортные связи с Японией (аэропорт Южно-Сахалинск, морские порты Корсаков, Пригородное, Холмск, Невельск, Курильск, Южно-Курильск) и дозиметристов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области» по проведению радиационного контроля транспортных средств, людей, личных вещей, товаров, грузов, прибывающих из Японии.

Выданы предписания по организации пунктов временного содержания, дезактивации транспортных средств, грузов, товаров, людей в пунктах пропуска через государственную границу РФ, о запрете заправки воздушных и морских судов водой, продуктами питания на территории Японии.

Проведены координационные совещания со всеми заинтересованными ведомствами и организациями по взаимодействию при проведении радиационного контроля, по оперативному обмену информацией и информированию населения, в том числе:

- ГУ «Сахалинское УГМС», осуществляющее радиационный контроль атмосферного воздуха, гамма-фона территорий посредством 20 стационарных постов в муниципальных образованиях;

- Главное управление МЧС России по Сахалинской области, осуществляющее радиационный контроль гамма-фона территорий – 2 поста (стационарный и передвижной);

- Береговая охрана ФСБ России по Сахалинской области, осуществляющая контроль радиационного фона на наиболее отдаленных территориях острова Сахалин, Курильских островов, акватории Охотского и Японского морей;

- Сахалинская таможня, осуществляющая входной радиационный контроль за товарами, грузами в пунктах пропуска через государственную границу РФ.

По решению комиссии по ЧС при правительстве Сахалинской области принято решение о выделении дополнительных средств из бюджета области в размере 4,5 млн рублей для приобретения дополнительного оборудования радиационного контроля (полупроводниковый спектрометр, радиометры последних модификаций в количестве 5 приборов).

С целью оказания консультативной, методической и практической помощи организовано взаимодействие с ФГУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека» (ФГУН НИИРГ). Специалистами ФГУН НИИРГ проводились радиологические исследования на полупроводниковом спектрометре объектов окружающей среды южной части о. Сахалин, о. Кунашир, о. Шикотан, а также транспорта, грузов и пассажиров, прибывающих из Японии.

С целью недопущения паники и массовых явлений радиотревожности среди населения Управлением Роспотребнадзора по Сахалинской области организована работа круглосуточной «горячей» телефонной линии по информированию населения о радиационной обстановке, организованы ежедневные публичные измерения радиационного фона в центральной части г. Южно-Сахалинска и во всех муниципальных образованиях.

Проведено 18 выступлений в СМИ (телевидение, радио, газеты) о состоянии радиационной обстановки на

территории Сахалинской области и принимаемых мерах, принято участие в 12 пресс-конференциях.

С учетом рекомендаций специалистов ФГУН НИИРГ подготовлены информационные материалы для населения о мерах профилактики и поведении в условиях ухудшения радиационной обстановки, по мерам предосторожности во время охоты и при кулинарной обработке водоплавающей дичи.

Вся информация о радиационной обстановке в оперативном режиме размещалась на официальном сайте Управления Роспотребнадзора по Сахалинской области.

С целью оказания своевременной и квалифицированной медицинской помощи населению в случае ухудшения радиационной обстановки Министерством здравоохранения Сахалинской области проведена ревизия имеющихся в ЛПУ и аптечной сети препаратов стабильного йода для проведения йодной профилактики, предусмотрено создание запаса йодсодержащих препаратов, в том числе на перспективу из расчета численности и возрастного состава населения Сахалинской области.

Определены пункты раздачи йодсодержащих препаратов, актуализированы рекомендации для населения о правилах проведения йодной профилактики.

Разработана схема развертывания на базе гематологического отделения ОГУЗ «Сахалинская областная больница» дополнительных койко-мест на случай необходимости оказания медицинской помощи пострадавшим от радиационного воздействия.

Проведены обучающие семинары по вопросам диагностики, лечения и профилактики лучевой патологии.

В целях защиты населения от радиационного воздействия на случай ухудшения радиационной обстановки подготовлено Распоряжение Правительства Сахалинской области «Об обеспечении санитарно-гигиенических мероприятий на территории Сахалинской области при ликвидации возможных последствий аварий на АЭС в Японии», в соответствии с которым в муниципальных образованиях разработаны и утверждены решениями комиссий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций планы мероприятий, включающие:

- порядок, места и схемы прохождения дезактивации отдельно для людей, грузов, транспортных средств, при выявлении радиоактивного загрязнения, порядок их оснащения;

- схемы сбора, накопления и доставки радиоактивных отходов в случае их образования в специализированную организацию, осуществляющую временное хранение и транспортировку радиоактивных отходов на утилизацию;

- организацию работы учреждений коммунального хозяйства по радиационному контролю питьевой воды, помывке (уборке) улиц, зданий в населенных пунктах, порядок развертывания санитарных пропускников, дезактивации одежды и обуви в случае массового широкомасштабного радиоактивного загрязнения территории Сахалинской области;

- обеспечение наличия необходимого количества комплектов средств индивидуальной защиты кожных покровов и органов дыхания, моющих, дезактивирующих средств для населения и персонала по каждому муниципальному образованию;

- порядок сбора, накопления и доставки радиоактивных отходов в специализированную организацию в случае возникновения необходимости, в том числе после дезактивации.

Ведомственный контроль радиационной обстановки в настоящее время проводится на основании «Плана мониторинга радиационной обстановки на территории Сахалинской области до 01.01.2012 г.», утвержденного совместным приказом Управления Роспотребнадзора по Сахалинской области и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области», предусматривающий:

– ежедневный контроль радиационного фона в 15 муниципальных образованиях;

– контроль водно-биологических ресурсов, вылавливаемых в южных прибрежных районах о. Сахалин, а также о. Кунашир, о. Шикотан, о. Итуруп, с периодичностью 2 раза в месяц;

– контроль объектов окружающей среды (атмосферные осадки, морская вода, объекты водопользования населения, почва, сельскохозяйственная продукция местных товаропроизводителей) в южных прибрежных районах о. Сахалин, а также о. Кунашир, о. Шикотан, о. Итуруп с периодичностью 1–2 раза в месяц.

Во исполнение решения выездного совещания под председательством руководителя Роспотребнадзора Г.Г. Онищенко от 19.03.2011 г., разработана региональная программа «О дополнительных мерах по обеспечению радиационной безопасности населения Сахалинской об-

ласти на 2011-2013 годы», которая должна войти в раздел «Радиационная безопасность» целевой программы по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в Сахалинской области.

Программа предусматривает проведение следующих комплекса мероприятий:

– радиационный мониторинг состояния атмосферного воздуха (мощность дозы гамма-излучения, суммарная объемная бета-активность (^{134}Cs и ^{137}Cs), ^{131}I в приземном слое атмосферного воздуха), радиационный контроль атмосферных выпадений, воды открытых водоемов, морской воды, почвы, целинных участков;

– радиационный мониторинг рыбопродукции, водно-биологических ресурсов, диких перелетных птиц, пищевого сырья, выпускаемого местными производителями, фуража и кормов;

– информационно-аналитическое обеспечение.

В соответствии с программой мониторинга, разработанной с учетом рекомендаций ФГУН НИИРГ, за период с 12.03.2011 г. по 20.07.2011 г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области» было проведено 44240 измерений радиационного фона, 402 спектрометрических и радиометрических исследований проб объектов окружающей среды, продуктов питания и водно-биологических ресурсов (табл. 1).

Таблица 1

Результаты спектрометрических и радиометрических исследований проб окружающей среды, продуктов питания и водно-биологических ресурсов, выполненных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Сахалинской области» в порядке радиационного контроля в связи с аварией на АЭС «Фукусима-1» с 12.03.2011 г. по 20.07.2011 г.

Исследованные объекты	Кол-во проб	Показатель	Единицы измерения	Мин. значение	Макс. значение	
Радиационный фон	44240	Мощность дозы гамма-излучения	мкЗв/ч	0,04	0,14	
Вода открытых водоемов	71	Удельная суммарная альфа-активность	Бк/л	0,01	0,044	
		Удельная суммарная бета-активность		0,1	0,34	
Морская вода	132	Удельная суммарная бета-активность	Бк/л	2,8	8,7	
Вода источников питьевого водоснабжения	40	Удельная суммарная альфа-активность	Бк/л	н.ч.п.**	0,09	
		Удельная суммарная бета-активность		0,01	0,3	
Атмосферные осадки	43	Удельная суммарная бета-активность	Бк/(сут·м ²)	0,012	4,4	
				$^{134}\text{Cs}^*$	н.ч.п.	4,7
				^{137}Cs	н.ч.п.	4,5
				^{90}Sr	н.ч.п.	5,2
Рыба различных видов и морепродукты	42		Бк/кг	^{131}I	н.ч.п.	4,5
				^{134}Cs	н.ч.п.	17,9
				^{137}Cs	н.ч.п.	14,1
Мясо перелетной птицы	11		Бк/кг	^{131}I	н.ч.п.	5,4
				^{137}Cs	н.ч.п.	0,7
				^{90}Sr	н.ч.п.	9,5
				^{131}I	н.ч.п.	1,0
Мясо сельскохозяйственных животных местного производства	10		Бк/кг	^{134}Cs	н.ч.п.	н.ч.п.
				^{137}Cs	н.ч.п.	н.ч.п.
				^{90}Sr	н.ч.п.	1,0
				^{131}I	н.ч.п.	1,4
Молочные продукты местного производства	19		Бк/кг	^{134}Cs	н.ч.п.	1,1
				^{137}Cs	н.ч.п.	н.ч.п.
				^{90}Sr	н.ч.п.	1,0

Окончание таблицы

Овощи местного производства	12	¹³⁷ Cs	Бк/кг	н.ч.п.	н.ч.п.
		¹³¹ I		н.ч.п.	н.ч.п.
		¹³⁴ Cs		н.ч.п.	1,0
		⁹⁰ Sr		н.ч.п.	3,8
Почва	17	¹³⁴ Cs	Бк/кг	н.ч.п.	7,0
		¹³¹ I		н.ч.п.	3,6
		¹³⁷ Cs		н.ч.п.	2,8
Трава луговая	5	¹³⁷ Cs	Бк/кг	н.ч.п.	4,0
		¹³¹ I		н.ч.п.	5,6
		¹³⁴ Cs		н.ч.п.	0,9

* – данные удельной активности радионуклидов приведены по результатам сцинтилляционной спектрометрии с использованием спектрометрического комплекса «ПРОГРЕСС»;

** – н.ч.п. – ниже чувствительности прибора.

Фактические значения результатов спектрометрических и радиометрических исследований нормативных значений и уровней, установленных по результатам проведения многолетнего радиационного мониторинга, не превысили.

В период с 12.03.2011 г. по 15.07.2011 г. на санитарно-контрольных постах в местах пропуска через государственную границу РФ был осуществлен радиационный контроль 522 транспортных средств, в том числе воздушных судов – 112, морских судов – 410, а также 5846 партий грузов весом более 10200 тонн.

По результатам радиологических обследований прибывших грузов установлено наличие радиоактивного загрязнения на шести автомобилях японского производства – мощность гамма-излучения за вычетом радиационного фона до 1,11 мкЗв/ч, снимаемая бета-радиоактивная загрязненность 0,9 – 40 бета-частиц/(мин·см²).

Руководствуясь совместным письмом Роспотребнадзора и федеральной таможенной службы от 03.06.2011 № 01/6770-1-32 «О грузах и товарах, поступающих из стран, имеющих районы радиационных аварий», с целью предупреждения условий, создающих угрозу радиационной безопасности людей и радиационного загрязнения среды обитания, ввоз указанных автомобилей на территорию РФ был запрещен, радиационно-загрязненные автомобили морским транспортом возвращены в Японию.

Опыт аварийного реагирования Управления Роспотребнадзора по Сахалинской области в связи с аварией на АЭС «Фукусима-1» показал следующее.

Техногенная радиационная авария на АЭС в Японии не привела к ухудшению радиационной обстановки на территории Сахалинской области, вредное влияние на здоровье населения отсутствует.

Учреждения Роспотребнадзора Сахалинской области, другие ведомства и организации готовы к проведению комплекса организационных и санитарно-гигиенических мероприятий по предупреждению, локализации и ликвидации неблагоприятных последствий радиационной аварии на АЭС «Фукусима-1».

Вероятность поступления техногенных радионуклидов на территорию Сахалинской области остается актуальной и обусловлена ее близким географическим положением к месту аварии, движениями воздушных масс, морских течений, возможным радиоактивным загрязнением водных биоресурсов, транспорта и грузов, поступающих из Японии.

Сохраняется актуальность создания как региональных, так и единой государственной целевой программ по обеспечению безопасности населения при радиационных авариях.

Необходима разработка методических рекомендаций на случай возможного широкомасштабного радиационного загрязнения территорий, позволяющих в ранней фазе радиационной аварии быстро прогнозировать ожидаемые дозы облучения населения и в зависимости от их значений регламентировать алгоритмы действий по обеспечению радиационной безопасности населения и принятию соответствующих решений.

B.B. Darizhapov, A.S. Byankin, I.A. Efimov, S.S. Samarsky

Emergency response of the Administration of the Federal Service For Surveillance On Consumer Rights Protection And Human Well-Being in Sakhalin region to the Fukushima nuclear power plant accident

Department of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Well-being in Sakhalin Region, Sakhalin

Abstract. The article describes the experience of the Administration of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Well-being in Sakhalin Region in organizing prevention of conditions that endanger the public radiation safety related to the nuclear accident at the Fukushima nuclear power plant. The authors present results of the measurements of the radiation situation in the Sakhalin region and propose ways to improve organizational and sanitary-hygienic measures aimed on ensuring public protection in events of radiation accidents.

Key words: emergency response, Fukushima nuclear power plant, Sakhalin region, population, radiation monitoring, iodine-131, caesium-134, caesium-137.

Б.Б. Дарижапов
Тел. (812) 233-42-83

Поступила 22.07.2011 г.