

Информационное письмо от 05.03.2011 № 01/2400-1-32

О порядке применения НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99/2010 при надзоре за установками рентгеновского сканирования людей

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, учитывая распространение лучевых установок для персонального досмотра людей, считает необходимым усилить надзор за их использованием в части обеспечения радиационной безопасности населения.

Сканирование людей пучком рентгеновского излучения с регистрацией отраженного или прошедшего через тело человека пучка до настоящего времени применяется только в части выборочного, добровольного досмотра авиапассажиров. В этом случае облучение человека следует расценивать как дополнительное техногенное облучение и соблюдать требования по контролю и надзору в соответствии с НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99/2010.

Основными параметрами контроля при этом являются: контроль дозы облучения каждого человека, прошедшего сканирование; контроль суммарной дозы (этого же человека) за все исследования в течение года; контроль суммарной коллективной дозы, полученной населением в целом от данного вида техногенного использования радиационного источника за год.

НРБ-99/2009 установлен уровень пренебрежимо малого пожизненного радиационного риска 10^{-6} , соответствующий годовой эффективной дозе облучения 10 мкЗв в год. Поэтому возможно использование тех видов лучевых сканеров, при работе которых годовая доза техногенного облучения людей за счет осуществления данного вида использования радиационного источника не превышает 10 мкЗв в год и ожидаемая коллективная доза не превышает $1 \text{ чел.} \cdot \text{Зв}$.

При реально достижимой величине дозы облучения на лучевых сканерах за одно исследование $0,3\text{--}0,4 \text{ мкЗв}$ это соответствует числу исследований не более $3,3 \text{ млн}$ человек в год, в том числе для каждого отдельного человека не более 20 исследований в год.

Контроль доз и идентификация гражданина при повторных сканированиях обеспечивается программными средствами, которыми оснащаются сканирующие людей устройства.

Кроме критерия «дозы» при работе сканера должен быть обеспечен «принцип обоснования», т.е. для человека, подвергающегося облучению, или для общества польза гарантированно превышает риск возможного вреда, связанного с облучением. Требование о выполнении этого принципа радиационной безопасности сформулировано в Федеральном законе «О радиационной безопасности населения», НРБ-99/2009 и международных документах.

Следует учитывать, что в мировой практике обеспечение радиационной безопасности населения при малых дозах облучения основывается на линейной беспороговой концепции, в соответствии с которой любое даже самое малое дополнительное облучение увеличивает вероятность возникновения у человека или его потомства

вредного эффекта в результате облучения, и эта вероятность пропорциональна дозе.

Вышеизложенные условия не могут быть выполнены при сканировании пассажиропотоков, в том числе миллионов пассажиров метрополитена.

Для получения точной информации исследования должны проводиться в специальных кабинках при стандартизованном расположении в них контролируемого человека. Время контроля составляет не менее $3\text{--}6$ секунд. При попытке проводить контроль в нестандартных условиях, без использования защитных кабин и фиксации контролируемого человека, информативность результатов контроля значительно снижается.

Скрытое от человека (т.е. не добровольное) просвечивание его рентгеновским источником ионизирующего излучения не обеспечивает радиационной безопасности людей, в том числе детей и беременных женщин. Такое сканирование людей приведёт к значительному увеличению коллективной дозы техногенного облучения населения Российской Федерации и в несколько раз увеличит риск возникновения стохастических эффектов – вредных биологических эффектов в первую очередь, онкологических заболеваний, вызванных ионизирующим излучением.

Решение о возможности своего сканирования человек должен принимать самостоятельно, предварительно получив информацию о дозе облучения и возможных последствиях для здоровья. При скрытых исследованиях человек лишается права выбора. Однако даже при медицинских видах исследований человека Федеральным законом (ФЗ-3, 1996 г. «О радиационной безопасности населения») предусмотрен порядок добровольности и возможность отказа пациента от исследований.

В то же время с 2009 г. в России для контроля авиапассажиров используются и альтернативные установки для досмотра людей в миллиметровом диапазоне волн, которые не содержат источников ионизирующего излучения и могут применяться практически без ограничений.

С учетом опыта оценки характеристик радиационной безопасности ранее испытанных лучевых сканеров, предназначенных для предполетного досмотра авиапассажиров, в испытаниях которых участвовали специалисты Роспотребнадзора, можно сделать следующие выводы:

1. Все рентгеновские системы контроля людей являются достаточно мощными техногенными источниками рентгеновского излучения, представляющими потенциальную опасность для здоровья человека.

2. Их эксплуатация должна осуществляться персоналом группы А с выполнением всех мер радиационной безопасности, предусмотренных для обращения с техногенными источниками ионизирующего излучения (стационарное размещение сканеров, индивидуальный дозиметрический контроль исследуемых лиц и персонала, получение лицензии на деятельность с использованием

источников ионизирующего излучения) и выполнением требований НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99/2010.

3. До проведения исследований необходимо предоставить человеку информацию о дозе облучения, последствиях облучения для здоровья и получить его согласие на проведение исследования.

4. При проведении радиационного контроля рентгеновских сканеров для персонального досмотра людей следует учитывать следующие обстоятельства:

– Измеряться должны доза за сканирование (доза, получаемая контролируемым человеком за один акт контроля на сканере), мощность дозы на внешней поверхности сканера и мощность дозы на рабочем месте персонала.

– Для проведения контроля дозы за сканирование должны использоваться дозиметры рентгеновского излучения, позволяющие измерять амбиентный эквивалент дозы рентгеновского излучения за сканирование от 0,1 до 10 мкЗв в диапазоне энергий от 15 до 200 кэВ (например: ДКС-АТ1121, ДКСАТ-1123, ДКС-96Г).

– Измерения должны проводиться с тканезквивалентным фантомом, в качестве которого может использоваться полиэтиленовая канистра с водой емкостью 10–20 л. Она устанавливается в месте расположения контролируемого человека на высоте 1 м от земли (середина канистры). Датчик прибора размещается на высоте 1 м, вплотную к канистре с водой со стороны пучка излучения. Измеряется доза за сканирование или за несколько по-

следовательных сканирований. При нескольких сканированиях средняя доза за сканирование определяется делением полученной дозы на число сканирований. Вклад фона не вычитается.

– Измерение мощности дозы на внешней поверхности сканера или ограждения, исключаяющего проникновение за его пределы окружающих людей, проводится на расстоянии 0,1 м от внешней поверхности сканера. Измерения проводятся на высоте 0,5, 1,0, 1,5 и 2,0 м по всей внешней поверхности сканера с шагом 0,5 м. При наличии ограждения измерения проводятся на высоте 1 м от пола вдоль всего ограждения с шагом 0,5 м. За результат измерения принимается максимальное значение измеренной величины. Измерения проводятся вышеуказанными дозиметрами рентгеновского излучения при работе сканера в номинальном режиме, при этом измеренная величина не должна превышать 1,0 мкЗв/ч.

– Измерение мощности дозы рентгеновского излучения на рабочих местах проводится на высоте 0,1 м, 0,9 м и 1,5 м. Полученные значения измеренных величин должны обеспечивать выполнение требований НРБ-99/2009 для персонала группы А с учетом режима его работы. При размещении рабочего места персонала за ограждением сканера этот вид радиационного контроля не проводится.

05.03.2011 г.

Руководитель Г.Г. Онищенко

Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

ПРИКАЗ

08.04.2011

Москва

№ 364

О проведении международной научно-практической конференции «Обобщение 25-летнего опыта ликвидации последствий аварии на ЧАЭС»

В связи с 25-летием со дня катастрофы на Чернобыльской АЭС и в целях подготовки специалистов к работе по обеспечению радиационной безопасности населения в условиях радиационной аварии приказываю:

1. Провести с 8 по 10 ноября 2011 г. в г. Санкт-Петербурге на базе ФГУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева» Роспотребнадзора международную научно-практическую конференцию «Обобщение 25-летнего опыта ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Совершенствование аварийного реагирования».

2. Утвердить перечень основных вопросов, планируемых для рассмотрения на конференции (приложение № 1).

3. Утвердить состав организационного комитета конференции (приложение № 2).

4. Организационному комитету до 01.09.2011 г. подготовить и представить в Роспотребнадзор программу конференции.

5. Директору ФГУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева» Роспотребнадзора

И.К. Романовичу обеспечить выполнение необходимых организационных мероприятий по подготовке и проведению конференции, размещению участников.

6. Руководителям управлений Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации и на железнодорожном транспорте, главным врачам ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации, главному врачу ФГУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии», директорам ФГУН Роспотребнадзора командировать специалистов для участия в научно-практической конференции в соответствии с распределением мест участников (приложение № 3).

7. Оплату командировочных расходов участников совещаний произвести по месту основной работы командируемых.

8. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия человека И.В. Брагину.

Руководитель Г.Г. Онищенко

УТВЕРЖДЕН Приложением № 1 к приказу Роспотребнадзора от 08.04.2011 г. № 364

Перечень основных вопросов, планируемых для рассмотрения на международной научно-практической конференции: «Обобщение 25-летнего опыта ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Совершенствование аварийного реагирования» (г. Санкт-Петербург, 8–10 ноября 2011 г.)

1. Системный радиационно-гигиенический анализ последствий аварии на Чернобыльской АЭС.
2. Реабилитация территорий, отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения. Оценка эффективности реабилитационных мероприятий.
3. Критерии безопасности проживания на территориях, отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения и перехода к нормальной жизнедеятельности.
4. Совершенствование методологии радиационно-гигиенического мониторинга и оценки доз облучения населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях.
5. Оценка радиационных рисков для населения, подвергающегося дополнительному облучению.
6. Совершенствование нормативно-методического обеспечения защиты населения при ядерных и радиационных авариях.
7. Обобщение опыта аварийного реагирования в связи с аварией на АЭС «Фукусима-1» в Японии.
8. Анализ путей и прогноз доз облучения населения Азиатско-Тихоокеанского региона в связи с аварией на АЭС «Фукусима-1» в Японии.

УТВЕРЖДЕН Приложением № 2
к приказу Роспотребнадзора от 08.04.2011 г. № 364

Состав организационного комитета международной научно-практической конференции «Обобщение 25-летнего опыта ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Совершенствование аварийного реагирования» (г. Санкт-Петербург, 8–10 ноября 2011 г.)

<i>Председатель:</i> Онищенко Геннадий Григорьевич	Руководитель Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Главный государственный санитарный врач Российской Федерации
<i>Заместитель председателя:</i> Романович Иван Константинович	Директор ФГУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева» Роспотребнадзора
<i>Члены оргкомитета:</i> Аклеев Александр Владимирович	Директор Украинского научно-практического центра радиационной медицины (по согласованию)
Алексанин Сергей Сергеевич	Заместитель директора Всероссийского центра экстренной радиационной медицины МЧС России (по согласованию)
Алексахин Рудольф Михайлович	Директор Всероссийского научно-исследовательского института сельхозрадиологии и агроэкологии Российской академии сельскохозяйственных наук (по согласованию)
Балонов Михаил Исаакович	Заведующий лабораторией ФГУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева» Роспотребнадзора
Барковский Анатолий Николаевич	Руководитель Федерального радиологического центра ФГУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева» Роспотребнадзора
Вишнякова Надежда Михайловна	Заместитель директора ФГУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева» Роспотребнадзора
Горбанев Сергей Анатольевич	Руководитель управления Роспотребнадзора по Ленинградской области
Горский Андрей Анатольевич	Заместитель начальника управления санитарного надзора Роспотребнадзора
Иванов Сергей Иванович	Заведующий кафедрой радиационной гигиены Российской академии последипломного образования (по согласованию)
Лихтарев Илья Аронович	Директор НИИ радиационной гигиены Украины (по согласованию)
Кенексберг Яков Эммануилович	Председатель НКРЗ Республики Беларусь (по согласованию)
Ракитин Игорь Анатольевич	Руководитель управления Роспотребнадзора по г. Санкт-Петербургу
Репин Виктор Степанович	Руководитель отдела ФГУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева» Роспотребнадзора

**Распределение мест участников научно-практической конференции
«Обобщение 25-летнего опыта ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Совершенствование
аварийного реагирования» (г. Санкт-Петербург, 8–10 ноября 2011 г.)**

№ п/п	Количество мест			№ п/п	Количество мест		
	Субъект Российской Федерации	Управления Роспотребнадзора	ФГУЗ «Центры гигиены и эпидемиологии»		Субъект Российской Федерации	Управления Роспотребнадзора	ФГУЗ «Центры гигиены и эпидемиологии»
1	Республика Адыгея	1	1	37	Волгоградская область	1	1
2	Республика Башкортостан	1	1	38	Вологодская область	1	1
3	Республика Бурятия	1	1	39	Воронежская область	1	1
4	Республика Горный Алтай	1	1	40	Ивановская область	1	1
5	Республика Дагестан	1	1	41	Иркутская область	1	1
6	Республика Ингушетия	1	1	42	Калининградская область	1	1
7	Кабардино-Балкарская Республика	1	1	43	Калужская область	1	1
8	Республика Калмыкия	1	1	44	Кемеровская область	1	1
9	Карачаево-Черкесская Республика	1	1	45	Кировская область	1	1
10	Республика Карелия	1	1	46	Костромская область	1	1
11	Республика Коми	1	1	47	Курганская область	1	1
12	Республика Марий Эл	1	1	48	Курская область	1	1
13	Республика Мордовия	1	1	49	Ленинградская область	1	1
14	Республика Саха (Якутия)	1	1	50	Липецкая область	1	1
15	Республика Северная Осетия	1	1	51	Магаданская область	1	1
16	Республика Татарстан	1	1	52	Московская область	1	1
17	Республика Тува	1	1	53	Мурманская область	1	1
18	Удмуртская Республика	1	1	54	Нижегородская область	1	1
19	Республика Хакасия	1	1	55	Новгородская область	1	1
20	Чеченская Республика	1	1	56	Новосибирская область	1	1
21	Чувашская Республика	1	1	57	Омская область	1	1
22	Алтайский край	1	1	58	Оренбургская область	1	1
23	Забайкальский край	2	2	59	Орловская область	1	1
24	Камчатский край	2	2	60	Пензенская область	1	1
25	Красноярский край	1	1	61	Псковская область	1	1
27	Пермский край	2	2	62	Ростовская область	1	1
28	Приморский край	1	1	63	Рязанская область	1	1
29	Ставропольский край	1	1	64	Самарская область	1	1
30	Хабаровский край	1	1	65	Саратовская область	1	1
31	Амурская область	1	1	66	Сахалинская область	1	1
32	Архангельская область	1	1	67	Свердловская область	1	1
33	Астраханская область	1	1	68	Смоленская область	1	1
34	Белгородская область	1	1	69	Тамбовская область	1	1
35	Брянская область	1	1	70	Тверская область	1	1
36	Владимирская область	1	1	71	Томская область	1	1

Окончание приложения № 3 к приказу Роспотребнадзора от 08.04. 2011г. № 364

№ п/п	Субъект Российской Федерации	Количество мест		№ п/п	Субъект Российской Федерации	Количество мест	
		Управления Роспотребнадзора	ФГУЗ «Центры гигиены и эпидемиологии»			Управления Роспотребнадзора	ФГУЗ «Центры гигиены и эпидемиологии»
72	Тульская область	1	1	86	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека		2
73	Тюменская область	1	1	87	ФГУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора»		2
74	Ульяновская область	1	1	88	ФГУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий»		2
75	Челябинская область	1	1	89	ФГУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья Роспотребнадзора»		2
76	Ярославская область	1	1	90	ФГУН «Нижегородский научно-исследовательский институт гигиены и профессиональной патологии» Роспотребнадзора		2
77	Москва	1	1	91	ФГУН «Нижегородский научно-исследовательский институт гигиены и профессиональной патологии» Роспотребнадзора		2
78	Санкт-Петербург	1	1	92	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека		3
79	Еврейская автономная область	1	1	93	Резервы		50
80	Ненецкий автономный округ	1	1	94	ИТОГО		241
81	Ханты-Мансийский автономный округ	1	1				
82	Чукотский автономный округ	1	1				
83	Ямало-Ненецкий автономный округ	1	1				
84	Управление Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту		222				
85	ФГУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» Роспотребнадзора		2				