

Радиационно-гигиенический паспорт территории

по состоянию за 2013 год

Название территории субъекта Российской Федерации		Еврейская автономная область	
Число жителей (тыс.чел.)	172.67	Площадь (км ²)	36290.00
Плотность населения (чел./км ²)	4.76		
Адрес администрации	679000		
	(Почтовый код)		
		(Наименование субъекта Российской Федерации)	
		город Биробиджан	проспект 60-летия СССР
			18
		(Наименование района)	(Номер дома)
Телефон	(42622) 4-07-30	факс	(42622) 4-07-25
(администрации)	(Код) (Номер)		(Код) (Номер)
		Е-mail	gov(@)eao.ru
		Вэб сайт	eao.ru

1. Перечень объектов, использующих источники ионизирующего излучения

№ п/п	Виды организаций	Число организаций данного вида				Численность персонала		
		Всего	В том числе по категориям				группы А	группы Б
			I	II	III	IV		
1	Атомные электростанции							
2	Геологоразведочные и добывающие							
3	Медучреждения	19				19	58	7
4	Научные и учебные							
5	Промышленные	3				3	3	3
6	Таможенные	1				1	23	23
7	Пункты захоронения РАО							
8	Прочие особорадиационноопасные							
9	Прочие							
	ВСЕГО	23				23	84	7
								91

2. Общая характеристика объектов, использующих источники ионизирующего излучения

Виды ¹⁾ организаций	Типы установок с ИИИ ²⁾																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1																	
2																	
3									50								
4																	
5			3														
6			5					4									1
7																	
8																	
9																	
ВСЕГО			8					4	50								1

¹⁾ Виды организаций соответствуют их номерам в таблице п. 1

²⁾ Приведенные номера соответствуют следующим типам установок с ИИИ:

- | | |
|--|---|
| 1 - Гамма-дефектоскопы. | 10 - Ускорители заряженных частиц (кроме электронов). |
| 2 - Дефектоскопы рентгеновские. | 11 - Установки по переработке РАО. |
| 3 - Досмотровые рентгеновские установки. | 12 - Установки с ускорителем электронов. |
| 4 - Закрытые радионуклидные источники. | 13 - Хранилища отработанного ядерного топлива. |

- 5 - Могильники (хранилища) РАО.
 6 - Мощные гамма-установки.
 7 - Нейтронные генераторы.
 8 - Радиоизотопные приборы.
 9 - Рентгеновские медицинские аппараты.

- 14 - Хранилища радиоактивных веществ.
 15 - Ядерные реакторы исследовательские и критсборки.
 16 - Ядерные реакторы энергетические и промышленные.
 17 - Прочие.

3. Характеристика радиоактивного загрязнения окружающей среды

3.1. Поверхностная активность техногенных радионуклидов в почве, кБк/м²

Радионуклиды	Среднее значение	Максимальное значение
На территории субъекта РФ		
Cs-137	0.020	0.030
Sr-90	0.120	0.330
В санитарно-защитных зонах радиационных объектов		

3.2. Объемная активность радиоактивных веществ в атмосферном воздухе, Бк/м³

Радионуклиды	Число исследованных проб	Среднее значение	Максимальное значение
На территории субъекта РФ			
Суммарная бета-активность	12	0.1×10^{-6}	0.2×10^{-6}
В санитарно-защитных зонах радиационных объектов			
В зонах наблюдения радиационных объектов			

3.3. Удельная активность радиоактивных веществ в воде открытых водоемов, Бк/л

Радионуклиды	Число исследованных проб	Среднее значение	Максимальное значение
На территории субъекта РФ			
Суммарная альфа-активность	6	1.0×10^{-2}	2.0×10^{-2}
Суммарная бета-активность	6	1.3×10^{-2}	2.5×10^{-2}
В санитарно-защитных зонах радиационных объектов			

3.4. Удельная активность радиоактивных веществ в воде источников питьевого водоснабжения, Бк/л

	Суммарная α-активность	Суммарная β-активность	²³⁸ U	²³⁴ U	²²⁶ Ra	²²⁸ Ra	²¹⁰ Po	²¹⁰ Pb	²²² Rn	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	³ H	$\sum \frac{A_i}{YB_i}$
Число исследованных проб	69	69							30				
Из них с превышением гигиенических нормативов													
Среднее значение	0.020	0.080							15.5				
Максимум	0.170	0.300							31.7				

3.5. Удельная активность радиоактивных веществ в пищевых продуктах, Бк/кг

Пищевые продукты	¹³⁷ Cs				⁹⁰ Sr			
	Число исследованных проб		Удельная активность		Число исследованных проб		Удельная активность	
	Всего	с превышением гигиенических нормативов	Средняя	Макс.	Всего	с превышением гигиенических нормативов	Средняя	Макс.
Молоко								
Мясо								
Мясо северных оленей								
Рыба								
Хлеб и хлебобулочные изделия	1		0.03	0.03	1		0.18	0.18
Картофель	2		0.03	0.05	2		0.07	0.08
Грибы лесные								
Ягоды лесные								

3.6. Удельная эффективная активность радиоактивных веществ в строительных материалах

Характеристика	Единица измерения	Число измерений	Среднее за год	Максимум	Число превышений
Удельная эффективная активность природных радионуклидов в строительных материалах	Бк/кг	9	145.7	215.0	¹⁾
ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений, в том числе:	Бк/м ³	1068			²⁾
- одноэтажных деревянных домов,	Бк/м ³	38	39.9	99.9	²⁾
- одноэтажных каменных домов,	Бк/м ³	9	28.2	44.5	²⁾
- многоэтажных каменных домов.	Бк/м ³	1021	34.1	229.0	²⁾
Мощность дозы в помещениях, в том числе:	мкЗв/ч	643			
- одноэтажных деревянных домов,	мкЗв/ч	13	0.06	0.11	
- одноэтажных каменных домов,	мкЗв/ч	5	0.07	0.09	
- многоэтажных каменных домов.	мкЗв/ч	625	0.06	0.13	
Мощность дозы на открытом воздухе	мкЗв/ч	60	0.16	0.20	

¹⁾ - число проб, с удельной эффективной активностью природных радионуклидов больше 370 Бк/кг

²⁾ - число измерений, результаты которых превышают 100 Бк/м³ (для домов, сданных до 01.01.2000г. 200 Бк/м³)

4. Наличие на территории радиационных аномалий и загрязнений

Радиационных аномалий и загрязнений на территории области не обнаружено.

5. Структура облучения населения при медицинских процедурах

Виды процедур	Количество процедур за отчетный год, шт./год	Средняя индивидуальная доза, мЗв/процедуру	Коллективная доза, Чел.-Зв/год	Процент измеренных доз, %
Флюорографические	74960	0.05	3.72	
Рентгенографические	159350	0.14	21.98	
Рентгеноскопические	804	11.25	9.05	
Компьютерная томография	7896	4.06	32.05	
Радионуклидные исследования				
Прочие				
ВСЕГО	243010	0.28	66.80	

6. Анализ доз облучения населения, в т.ч. персонала – лиц, работающих с техногенными источниками (далее по тексту – группа А) и лиц, находящихся по условиям работы в сфере воздействия техногенных источников (далее по тексту – группа Б)

6.1. Годовые дозы облучения персонала

Группа персонала	Численность	Численность персонала (чел.), имеющего индивидуальную дозу в диапазоне:							Средняя индивидуальная доза	Коллективная доза
		мЗв / год								
	чел.	0 – 1	1 - 2	2 - 5	5 - 12,5	12,5-20	20-50	>50	мЗв / год	чел.-Зв/год
Группа А	84	87	5						0.57	0.0479
Группа Б	7	8							0.29	0.0020
ВСЕГО	91								0.55	0.0499

6.2.1. Численность и годовые эффективные дозы населения, проживающего в зонах наблюдения

Численность населения зон наблюдения	Средняя индивидуальная доза	Коллективная доза	Число лиц, для которых превышены: годовая доза 1 мЗв	дозовые квоты
тыс. чел.	мЗв / год	чел.-Зв / год	чел.	чел.
0.000	0.000	0.000		

6.2.2. Численность и годовые эффективные дозы населения, проживающего на территориях, подвергшихся радиоактивному загрязнению за счет радиационных аварий прошлых лет

Плотность загрязнения почвы ¹³⁷ Cs кБк/м ² (Ки/км ²)	Численность населения тыс. чел.	Средняя индивидуальная доза мЗв / год	Коллективная доза чел.-Зв / год
37 - 185 (1 - 5)			
185 - 555 (5 - 15)			
555 - 1480 (15 - 40)			
> 1480 (> 40)			
ВСЕГО			

6.3. Структура годовой эффективной коллективной дозы облучения населения (чел.-Зв) от

Виды облучения населения территории	Коллективная доза		Средняя на жителя, мЗв/чел.
	чел.-Зв / год	%	
а) деятельности предприятий, использующих ИИИ, в том числе:	0.05	0.01	0.000
--- персонала	0.05	0.01	0.000
--- населения, проживающего в зонах наблюдения			
б) техногенно измененного радиационного фона, в том числе:	0.86	0.12	0.005
--- за счет глобальных выпадений	0.86	0.12	0.005
--- за счет радиационных аварий прошлых лет			
в) природных источников, в том числе:	638.71	90.42	3.699
--- от радона	432.37	61.20	2.504
--- от внешнего гамма-излучения	87.20	12.34	0.505
--- от космического излучения	69.07	9.78	0.400
--- от пищи и питьевой воды	20.72	2.93	0.120
--- от содержащегося в организме К-40	29.35	4.16	0.170
г) медицинских исследований	66.80	9.46	0.387

д) радиационных аварий и происшествий в отчетном году			
ВСЕГО	706.42		4.091

7. Количество радиационных аварий и происшествий

Дата	Наименование организации	Краткое описание аварии (происшествия) с указанием наличия радиоактивного загрязнения местности, облучения людей, утраченного источника
------	--------------------------	---

8. Наличие случаев лучевой патологии

Диагноз	Число заболеваний за год
---------	--------------------------

9. Анализ мероприятий по обеспечению радиационной безопасности и выполнению норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности за год

Для решения задачи постоянного и эффективного мониторинга за радиационной безопасностью в Еврейской автономной области внедрена единая система информационного обеспечения радиационной безопасности населения области, включающая радиационно-гигиеническую паспортизацию и Единую государственную систему учета доз облучения населения жителей области (ЕСКИД).

Радиационная обстановка в области за последние три года в целом остается удовлетворительной. Радиационный фактор не является ведущим фактором вредного воздействия на здоровье населения.

В структуре коллективных доз облучения ведущее место занимают природные и медицинские источники. Специфика формирования индивидуальных и коллективных доз облучения обусловлена особенностями региона.

В среднем годовая эффективная дозовая нагрузка на жителя области за счет всех источников ионизирующего излучения в динамике за 3 года составляет 4,8 мЗв/год, что выше среднероссийской дозы в 1,2 раза. Данная величина складывается за счет ингаляции изотопов радона и продуктов его распада, природных радионуклидов, потребляемых с пищей, водой, а также за счет влияния естественных радиоактивных веществ, содержащихся в объектах окружающей среды.

В 2013 году Управлением Роспотребнадзора по ЕАО продолжался радиационный мониторинг всех объектов среды обитания человека.

Средние и максимальные уровни плотности загрязнения почвы цезием-137 не превышают величину загрязнения вследствие глобальных выпадений (2-3 кБк/м²).

На территории области зон техногенного радиоактивного загрязнения вследствие крупных радиационных аварий нет.

В последние годы суммарная альфа- и бета-активность в воде открытых водоемов и в воде источников питьевого водоснабжения остается на одном и том же уровне и составляет в среднем: альфа-активность - 0,02, бета-активность - 0,10 Бк/л. Это говорит о том, что показатели удельной активности находятся на уровне средних значений.

Число источников централизованного водоснабжения в течение 3-х лет не менялось, количество их составило 95 объектов.

В 2013 году было обследовано 59 (62,1%) источников централизованного водоснабжения по показателям суммарной альфа-, бета- активности (в 2012 г. - 20,0%). На территории области случаев превышения контрольных уровней не зарегистрировано.

Содержание радионуклидов в пищевой продукции Еврейской автономной области в целом остается на среднем уровне и обеспечивает довольно низкий вклад в дозовую

нагрузку от природных ИИИ. Средние показатели удельной активности Цезия-137 и Стронция-90 в пищевых продуктах, производимых на территориях районов области не превышают величин, характерных для территории ЕАО.

Облучение населения природными источниками ионизирующего излучения формируется за счет природных радионуклидов, содержащихся в среде обитания людей (воздух, почва, строительные материалы и прочее), и вносит наибольший вклад в дозу облучения населения (89,5%).

По данным радиационно-гигиенических паспортов территории области в динамике за 3 года средняя годовая эффективная доза природного облучения варьируется в диапазоне от 30 Бк/мЗ (2009 г.) до 200 Бк/мЗ (2012 г.).

Наличие групп населения с эффективной дозой за счет природных источников выше 5 мЗв/год на территории области нет.

Уровень радиационного фона составляет 0,10 - 0,14 мкЗв/час и не превышает значений многолетних наблюдений.

Помещений эксплуатируемых и строящихся жилых и общественных зданий, исследованных по мощности дозы гамма-излучения, по содержанию радона в воздухе, не отвечающих гигиеническим нормативам не выявлено.

Постоянный санитарно-эпидемиологический надзор за радиологическими показателями строительного сырья и материалов, при производстве строительных изделий, контроль участков застройки и законченных объектов строительства привели к положительному результату: в области перестали появляться новые объекты строительства, которые по радиологическим показателям не соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Уровень гамма-фона на территории населенных мест, местах добычи и переработки полезных ископаемых не превышает значений многолетних наблюдений.

На предприятии ООО "Кимкано - Сутарский горно-обогадительный комбинат" организован радиационный контроль в зоне разработки. Уровень естественного гамма-фона не превышает значений многолетних наблюдений и составляет 0,10 - 0,14 мкЗв/час.

Техногенная авария на АЭС "Фукусима-1" в Японии, произошедшая в марте 2011 года и испытания ядерного оружия Корейской Народно-Демократической Республикой, проведенные в феврале 2013 года создали угрозу радиоактивного загрязнения территории области. С февраля 2013 года проводился ежедневный мониторинг радиационной обстановки, выполнено 643 измерения мощности дозы гамма-излучения. Также исследовались продукты питания, произведенные на территории области, импортируемые из Китая и перелетные птицы. Обнаружений радиоактивного йода и цезия не выявлено.

Хочется отметить, что присутствие изотопов радона создает около 63% суммарной дозы облучения населения от природных источников, причиной этого является особенность геологического строения территории области, характеризующегося наличием многочисленных глубинных разломов земной коры, служащих естественными путями для поступления радона из глубин земли на её поверхность.

Обязательный радиационный контроль при отводе участка под строительство, строительных материалов местных и ввозимых на территорию области, а также применение защитных мероприятий на стадии проектирования и строительства зданий и сооружений позволили значительно снизить величину индивидуальной эффективной дозы за счет радона на население области за последние 10 лет.

С целью улучшения экологической ситуации, радиационной безопасности и просвещения населения на территории области работает областная целевая программа "Экология Еврейской автономной области" на 2012-2016 годы". В 2012 г. на проведение мероприятий запланировано 2 005,20 тыс.руб., освоено 1 710,60 тыс.руб.

По результатам радиационного обследования территории, общественных и жилых зданий в 2013 году судебным решением приняты постановления о приостановлении

деятельности сроком на 30 суток трех объектов надзора для проведения радонозащитных мероприятий.

На территории ЕАО деятельностью, связанной с использованием источников ионизирующего излучения (ИИИ), занимается 19 лечебно-профилактических учреждений, независимо от формы собственности, что составляет 80,0% от общего числа организаций, использующих в своей деятельности ИИИ.

В 2013 г. проведено 243,12 тыс медицинских рентгенорадиологических процедур (в среднем 1,3 процедуры одного жителя области).

Коллективная доза медицинского облучения населения Еврейской автономной области составила 66,80 тыс.чел.-Зв.

Наибольший вклад в коллективную дозу медицинского облучения пациентов в 2013 г. внесли рентгенографические исследования (65,5%), флюорографические исследования (30,8%).

Наибольший рост имеет место для компьютерной томографии как одного из наиболее информативных методов диагностики. За последние три года количество компьютерных томографий увеличилось в 1,4 раза (с 5,5 тыс. в 2009 г. до 7,9 тыс. в 2013 г.). Вклад компьютерной томографии в коллективную дозу медицинского облучения возрос с 32,6% в 2010 году до 37,3% в 2013 году.

Годовая эффективная доза медицинского облучения в среднем на одного жителя области в 2013 году составила 0,39 мЗв/год (в 2012 г. - 0,60 мЗв/год; в 2011 г. - 0,59 мЗв/год).

В 2010 - 2013 гг. за счет оптимизации рентгенологических исследований и внедрения новой низкодозовой техники средние дозы на процедуру снизились по видам исследований: флюорография - с 0,16 до 0,05 мЗв на процедуру, рентгенография - с 0,22 до 0,14 мЗв на процедуру. Средняя доза рентгеноскопических исследований увеличилась с 5,92 до 11,25 мЗв на процедуру; компьютерная томография - снизилась с 5,35 до 4,06 мЗв на процедуру.

С 2006 года в области национального проекта "Здоровье" проведена замена 30 единиц рентгенодиагностической техники, что позволяет прогнозировать дальнейшее снижение индивидуальных доз облучения пациентов. Однако, 40% рентгенодиагностического оборудования находится в эксплуатации свыше 10 лет.

В 2013 году проведены 4 проверки работы ЛПО, использующая источники ионизирующего излучения. За нарушение законодательства в области обеспечения радиационной безопасности возбуждены дела об административном правонарушении на должностных лиц по ст.6.3. КоАП РФ.

10. Наличие соответствующей структуры у администрации территории субъекта РФ для ликвидации радиационных аварий и происшествий, наличие средств и сил:

Для ликвидации радиационных аварий и происшествий в регионе Дальнего Востока имеется Хабаровский филиал ФГУП "РосРАО".

В Еврейской автономной области - координационный штаб областной службы "Медицина катастроф" (директор Душкин Г.А.)

Подпись и должность лица, заполняющего радиационно-гигиенический паспорт территории (района, округа)

ведущий специалист-эксперт отдела санитарно-эпидемиологического надзора и защиты прав потребителей

Щербакова Марина Валентиновна

(Фамилия И.О.)

(Подпись)

(Дата)

Контактный телефон (42622)6-84-22

11. Оценка администрацией территории субъекта РФ радиационной ситуации на территории в отчетном году

11.1. Общая оценка состояния радиационной безопасности в отчетном году - удовлетворительная.

11.2. Наличие радиационных объектов I и II категории потенциальной радиационной опасности - нет.

11.3. Уровни радиоактивного загрязнения объектов внешней среды - мощность дозы гамма-излучения на открытой местности (природный радиационный фон) не превышает величины характерной для Еврейской автономной области и составляет в среднем 0,14 мкЗв/час.

11.4. Содержание радионуклидов в пищевой продукции и питьевой воде - не превышают уровни средних значений.

11.5. Наличие населения, подвергающегося повышенному облучению за счет природных источников - нет.

11.6. Уровни медицинского облучения населения и наличие контроля медицинского облучения: в 2013 г. проведено 243,12 тыс медицинских рентгенорадиологических процедур (в среднем 1,3 процедуры одного жителя области).

Коллективная доза медицинского облучения населения Еврейской автономной области составила 66,80 тыс.чел.-Зв.

Наибольший вклад в коллективную дозу медицинского облучения пациентов в 2013 г. внесли рентгенографические исследования (65,5%), флюорографические исследования (30,8%).

Наибольший рост имеет место для компьютерной томографии как одного из наиболее информативных методов диагностики. За последние три года количество компьютерных томографий увеличилось в 1,4 раза (с 5,5 тыс. в 2009 г. до 7,9 тыс. в 2013 г.). Вклад компьютерной томографии в коллективную дозу медицинского облучения возрос с 32,6% в 2010 году до 37,3% в 2013 году.

Годовая эффективная доза медицинского облучения в среднем на одного жителя области в 2013 году составила 0,39 мЗв/год (в 2012 г. - 0,60 мЗв/год; в 2011 г. - 0,59 мЗв/год).

С 2006 года в области при реализации национального проекта "Здоровье" проведена замена 30 единиц рентгенодиагностической техники, что позволяет прогнозировать дальнейшее снижение индивидуальных доз облучения пациентов.

11.7. Дозы облучения персонала радиационных объектов и населения зон наблюдения - нет

11.8. Наличие радиационных аварий и случаев лучевой патологии - нет.

11.9. Задачи по повышению радиационной безопасности населения субъекта РФ: оснащение медицинских учреждений современным диагностическим оборудованием

для снижения доз облучения населения области; совершенствование системы мониторинга, повышение готовности органов местного самоуправления и Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий к действиям по минимизации последствий радиационных аварий.

Вице-губернатор

(Должность)

Антонов Геннадий Алексеевич

(Фамилия И.О.)

(Подпись)

(Дата)

М.П.