

Радиационно-гигиенический паспорт территории

по состоянию за 2016 год

Название территории субъекта Российской Федерации		Смоленская область	
Число жителей (тыс.чел.)	953.20	Площадь (км ²)	49779.00
Плотность населения (чел./км ²)	19.15		
Адрес администрации	214008		
	(Почтовый код)	(Наименование субъекта Российской Федерации)	
	(Наименование района)	г. Смоленск	площадь Ленина
		(Наименование населенного пункта)	(Наименование улицы)
Телефон (администрации)	(4812) 38-66-11	факс (4812) 38-68-51	E-mail region@admin-smolensk.ru
	(Код) (Номер)	(Код) (Номер)	Вэб сайт www.admin-smolensk.ru
			1
			(Номер дома)

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	всего
			I	II	III	IV			
1	Атомные электростанции	1	1				2655		2655
2	Геологоразведочные и добывающие								
3	Медучреждения	130				130	530	4	534
4	Научные и учебные	1				1	1		1
5	Промышленные	27			1	26	734	435	1169
6	Таможенные	12				12	53		53
7	Пункты захоронения РАО								
8	Прочие особорадиационноопасные								
9	Прочие	3				3	10		10
	ВСЕГО	174	1		1	172	3983	439	4422

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	4	5		31	1						7		1				3	3
2																		
3				1		1			410									2
4									3									
5	2	52	1	2					5									2
6			18															
7																		
8																		
9			2	34					5									
ВСЕГО	6	57	21	68	1	1		10	413		7		1				3	7

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. | 14 - Хранилища радиоактивных веществ. |
| 6 - Мощные гамма-установки. | 15 - Ядерные реакторы исследовательские и критсборки. |

- 7 - Нейтронные генераторы.
 8 - Радиоизотопные приборы.
 9 - Рентгеновские медицинские аппараты.

- 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	2.220	2.960
Sr-90	0.740	1.110
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			
В санитарно-защитных зонах радиационных объектов			
Co-60	144	3.0×10^{-6}	2.0×10^{-5}
Cs-137	144	7.7×10^{-7}	2.5×10^{-6}
В зонах наблюдения радиационных объектов			
Co-60	108	4.7×10^{-7}	1.2×10^{-6}
Cs-137	108	4.8×10^{-7}	1.7×10^{-6}

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	81	3.5×10^{-2}	1.6×10^{-1}
Суммарная бета-активность	81	6.5×10^{-3}	0.8×10^{-1}
В санитарно-защитных зонах радиационных объектов			
Cs-137	24	3.4×10^{-3}	5.6×10^{-3}
Sr-90	24	1.8×10^{-3}	2.3×10^{-3}

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	$\sum \frac{A_i}{UB_i}$
Число исследованных проб	381	381							375				
Из них с превышением гигиенических нормативов													
Среднее значение	0.090	0.008							10.8				
Максимум	0.180	0.330							46.4				

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	146		1.40	5.70	144		0.40	6.20
Мясо	60		0.70	4.30				
Мясо северных оленей								
Рыба	50		1.70	2.60	48		0.80	5.10
Хлеб и хлебобулочные изделия	21		1.30	5.60	18			
Картофель	5		2.53	2.70	2			
Грибы лесные	6		3.60	6.40				
Ягоды лесные	5		6.80	12.90				

3.6. Удельная эффективная активность радиоактивных веществ в строительных материалах

Характеристика	Единица измерения	Число измерений	Среднее за год	Максимум	Число превышений ¹⁾
Удельная эффективная активность природных радионуклидов в строительных материалах	Бк/кг	51	82.3	321.0	
ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений, в том числе:	Бк/м ³	360			
- одноэтажных деревянных домов,	Бк/м ³				
- одноэтажных каменных домов,	Бк/м ³	249	10.6		
- многоэтажных каменных домов.	Бк/м ³	111	12.1		
Мощность дозы в помещениях, в том числе:	мкЗв/ч	427			
- одноэтажных деревянных домов,	мкЗв/ч				
- одноэтажных каменных домов,	мкЗв/ч	249	0.12		
- многоэтажных каменных домов.	мкЗв/ч	178	0.11	0.14	
Мощность дозы на открытом воздухе	мкЗв/ч	1678	0.12	0.14	

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

В 2016 году радиационных аномалий и загрязнений на территории Смоленской 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	604445	0.09	52.88	49.8
Рентгенографические	1093520	0.11	123.04	27.7
Рентгеноскопические	10032	2.76	27.68	22.2
Компьютерная томография	49172	3.97	195.33	90.2
Радионуклидные исследования	3638	0.30	1.09	
Прочие	1914	5.54	10.59	7.7
ВСЕГО	1762721	0.23	410.62	36.9

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	3983	1868	1058	477	488	92			2.08	8.2985
Группа Б	439	231	108	88	12				1.37	0.6000
ВСЕГО	4422								2.01	8.8985

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.
111.205	0.000	0.007		

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

Виды облучения населения территории	Коллективная доза		Средняя на жителя, мЗв/чел.
	чел.-Зв / год	%	
а) деятельности предприятий, использующих ИИИ, в том числе:	8.90	0.34	0.009
--- персонала	8.90	0.34	0.009
--- населения, проживающего в зонах наблюдения	0.01		
б) техногенно измененного радиационного фона, в том числе:	4.77	0.18	0.005
--- за счет глобальных выпадений	4.77	0.18	0.005
--- за счет радиационных аварий прошлых лет			
в) природных источников, в том числе:	2182.83	83.73	2.290
--- от радона	857.88	32.91	0.900
--- от внешнего гамма-излучения	667.24	25.59	0.700
--- от космического излучения	381.28	14.63	0.400
--- от пищи и питьевой воды	114.38	4.39	0.120
--- от содержащегося в организме К-40	162.04	6.21	0.170
г) медицинских исследований	410.62	15.75	0.431
д) радиационных аварий и происшествий в отчетном году			
ВСЕГО	2607.12		2.735

7. Количество радиационных аварий и происшествий

Дата	Наименование организации	Краткое описание аварии (происшествия) с указанием наличия радиоактивного загрязнения местности, облучения людей, утраченного источника
..		В 2016 году на территории Смоленской области радиационных аварий (происшествий) в организациях не зафиксировано

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

Мероприятия по соблюдению установленных законодательством требований радиационной безопасности, проводимые организациями в отчетном году, можно считать эффективными: аварийных ситуаций при обращении с источниками ионизирующего излучения не зарегистрировано, превышений контрольных уровней облучения и основных дозовых пределов для персонала не выявлено. Радиационная обстановка на территории Смоленской области удовлетворительная.

На региональном уровне организация функционирования системы мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и биолого-социального характера Смоленской области возложена на СОГБУ "Пожарно-спасательный центр". В 2016 году усилия химико-радиометрической лаборатории СОГБУ "Пожарно-спасательный центр" были направлены на поддержание постоянной готовности средств измерений радиационной и химической разведки материальных запасов Администрации Смоленской области, муниципальных образований Смоленской области, учреждений сети наблюдения и лабораторного контроля области, объектов экономики различных форм собственности.

За 2016 год персоналом химико-радиометрической лаборатории выполнены следующие работы:

- исследовано проб по радиационному признаку - 39 шт.;
- проверка дозиметрических приборов - 731 шт.;
- расконсервация и консервация дозиметрических приборов - 415 шт.;
- техническое обслуживание приборов - 20 шт.;
- проверка объектов коллективной защиты - 1 шт.;
- лабораторные испытания средств защиты - 24 шт.

В соответствии с наделенными полномочиями Департамент Смоленской области по природным ресурсам и экологии обеспечивал в 2016 году проведение на региональном уровне государственного учета и контроля радиоактивных веществ (РВ) и радиоактивных отходов (РАО) в организациях, расположенных на территории Смоленской области и осуществляющих деятельность с использованием радионуклидных источников. Учет и контроль РВ и РАО Департамент осуществлял в соответствии с приказами Госкорпорации "Росатом" от 06.12.2013 № 1/19-НПА и от 28.09.2016 № 1/24-НПА, в том числе:

- составлен перечень из 10 подотчетных организаций;
- произведен контроль за своевременным представлением отчетной документации, за полнотой и достоверностью сведений путем сопоставления данных инвентаризации, оперативных и годовых отчетов (инвентаризация проведена во всех организациях, неучтенных РВ и РАО не обнаружено, движение РВ и РАО представлено в полном объеме). С 2013 года Департамент ведет с помощью специального программного обеспечения базу данных по учету и контролю РВ и РАО, информация которой

передается в виде выгрузных файлов в Центральный информационно-аналитический центр системы государственного учета и контроля РВ и РАО Государственной корпорации "Росатом". В программе обработано 153 отчета.

Департамент Смоленской области по природным ресурсам и экологии во исполнение постановления Администрации Смоленской области от 08.10.2013 № 736 "О ведении радиационно-гигиенического паспорта территории Смоленской области" обеспечил полный охват радиационно-гигиенической паспортизацией организаций области, использующих в своей деятельности источники ионизирующего излучения.

Информацию для заполнения раздела 3 радиационно-гигиенического паспорта территории Смоленской области представили: ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Смоленской области", Главное управление ветеринарии Смоленской области, ФГБУ ГСАС "Смоленская", Межрегиональное управление № 135 ФМБА России, Смоленская АЭС, Смоленский ЦГМС - филиал ФГБУ "Центральное УГМС".

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

В соответствии с постановлением Администрации Смоленской области от 14.10.2011 № 637 "Об организации подготовки и о поддержании в готовности органов управления, сил гражданской обороны и Смоленской областной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций к действиям по предназначению" на территории области функционирует Смоленская областная подсистема единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее также - территориальная подсистема). Координационным органом территориальной подсистемы на региональном уровне является Комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности при Администрации Смоленской области, которая осуществляет свою деятельность в соответствии с ежегодно составляемыми планами основных мероприятий. Состав Комиссии утвержден распоряжением Администрации Смоленской области от 27.12.2013 № 1981-р/адм.

Постоянно действующим органом управления территориальной подсистемой на региональном уровне является "Главное управление Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям по Смоленской области".

Перечень сил и средств территориальной подсистемы утвержден постановлением Администрации Смоленской области от 07.06.2006 № 216 "О силах и средствах Смоленской областной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций".

Для реагирования на возможные чрезвычайные ситуации спланировано привлечение группировки сил и средств общей численностью 6 041 человек и 1 763 ед. техники. Группировка сил и средств постоянной готовности составляет 1 219 человек и 431 ед. техники.

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

Начальник Департамента Смоленской области по природным ресурсам и экологии

(Должность)

Захаров Роман Александрович

(Фамилия И.О.)



(Подпись)

17.05.2017

(Дата)

Контактный телефон (4812) 35-04-61

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

11.1. Общая оценка состояния радиационной безопасности в отчетном году

Информация, полученная в ходе паспортизации территории Смоленской области, в целом дает достоверное представление о состоянии радиационной безопасности территории субъекта Российской Федерации. Радиационная обстановка в 2016 году на территории Смоленской области по сравнению с предыдущими годами существенно не изменилась и остается удовлетворительной. Коллективная годовая эффективная доза облучения населения Смоленской области за счет всех источников ионизирующего излучения в 2016 году составила 2 607,12 чел.-Зв в год, что соответствует 2,735 мЗв в год в среднем на одного жителя. При этом 83,73% дозы дают природные источники и 15,75% - медицинское облучение. На долю промышленного использования источников ионизирующего излучения приходится 0,34%, глобальных выпадений - 0,18%.

По сравнению с данными за 2015 год, общее число организаций, использующих техногенные источники ионизирующего излучения, увеличилось на 5. В Смоленской области в 2016 году использовалось 595 установок (в 2015 году - 635) с источниками ионизирующего излучения, из них 491 установка (в 2015 году - 484) с генерирующими ИИИ. По сравнению с предыдущим годом общее число установок с ИИИ уменьшилось на 40 штук, в основном за счет Смоленской АЭС.

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

На территории Смоленской области имеется 1 объект I категории радиационной опасности - Смоленская АЭС. Она вносит наибольший вклад в техногенные дозы облучения, но эти дозы не превышают допустимых уровней.

В 2016 году мощность экспозиционной дозы гамма-излучения на открытой местности, в том числе в зоне расположения атомной электростанции, находилась в пределах естественного радиационного фона (среднее значение за год 0,12 мкЗв/ч).

11.3. Уровни радиоактивного загрязнения объектов внешней среды

На территории Смоленской области радиационных аномалий и загрязнений не выявлено. По данным ФГБУ ГСАС "Смоленская" значения радиоактивного загрязнения почвы не превышают по цезию-137 - 2,96 кБк/м², по стронцию-90 - 1,11 кБк/м².

Содержание радиоактивных веществ в атмосфере ниже значений допустимой среднегодовой объемной активности для населения, установленной нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009, и не представляло опасности для здоровья. В воде открытых водоемов концентрация радионуклидов сохраняется примерно на одном уровне.

11.4. Содержание радионуклидов в пищевой продукции и питьевой воде

По информации ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Смоленской области" случаев превышения критериев первичной оценки питьевой воды по удельной суммарной альфа- или бета-активности в 2016 году не обнаружено.

В 2016 году Главным управлением ветеринарии Смоленской области и ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Смоленской области" исследовано 505 проб пищевых продуктов на содержание радиоактивных веществ. Несоответствие гигиеническим нормативам не обнаружено.

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

На территории Смоленской области населения, подвергающегося повышенному облучению за счет природных источников, нет.

11.6. Уровни медицинского облучения населения и наличие контроля медицинского облучения

В 2016 году проведено 1,76 млн. медицинских рентгенорадиологических процедур (в среднем 1,8 процедуры на одного жителя региона). По сравнению с 2015 годом

количество процедур увеличилось на 0,064 млн. шт. Коллективная доза медицинского облучения населения Смоленской области составила 410,62 чел.-Зв/год. Уровни медицинского облучения населения находятся в пределах допустимых уровней. Во всех медицинских организациях ведется учет и контроль доз медицинского облучения. При проведении дозиметрических измерений мощности дозы ионизирующего излучения на рабочих местах персонала и в смежных помещениях превышений не зарегистрировано.

11.7. Дозы облучения персонала радиационных объектов и населения зон наблюдения. Средняя годовая эффективная доза облучения населения, проживающего в зоне наблюдения, в 2016 году не превышала 1 мЗв, что соответствует требованиям НРБ-99/2009 для облучения населения за счет нормальной эксплуатации радиационного объекта.

11.8. Наличие радиационных аварий и случаев лучевой патологии. Радиационных аварий (происшествий) и случаев лучевой патологии в 2016 году не зарегистрировано.

11.9. Задачи по повышению радиационной безопасности населения субъекта РФ. Будет продолжена работа по полному охвату паспортизацией организаций, использующих в своей деятельности ИИИ.

Оптимизация системы контроля доз индивидуального облучения персонала и пациентов при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур.

Губернатор Смоленской области

(Должность)

Островский Алексей Владимирович

(Фамилия И.О.)



17.05.2017

(Дата)