

Радиационно-гигиенический паспорт территории

по состоянию за 2019 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	67	(Наименование субъекта Российской Федерации)	
	(Почтовый код)	г. Смоленск	площадь Ленина 1
	(Наименование района)	(Наименование населенного пункта)	(Наименование улицы) (Номер дома)
Телефон (администрации)	8(4812)-38-66-11	факс	8(4812)-38-68-51
	(Код) (Номер)	(Код) (Номер)	
		E-mail	region@admin-smolensk.ru
		Вэб сайт	www.admin-smolensk.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	всего
			I	II	III	IV			
1	Атомные электростанции	1	1				2558		2558
2	Геологоразведочные и добывающие								
3	Медучреждения	121				121	520	5	525
4	Научные и учебные	1				1	2		2
5	Промышленные	17				17	1213		1213
6	Таможенные	5				5	43		43
7	Пункты захоронения РАО								
8	Прочие особорадиационноопасные								
9	Прочие	9				9	14		14
	ВСЕГО	154	1			153	4350	5	4355

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	5	5		31	1						7		1				3	
2																		
3		1				1		3	381			1						
4				29					3									
5		34	1	2					3								1	
6			5															
7																		
8																		
9		4	6	39				2										
ВСЕГО	5	44	12	101	1	1		5	387		7	1	1				3	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. | 14 - Хранилища радиоактивных веществ. |

- 6 - Мощные гамма-установки.
 7 - Нейтронные генераторы.
 8 - Радиоизотопные приборы.
 9 - Рентгеновские медицинские аппараты.

- 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	5.700	11.100
Sr-90	0.850	1.480
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			
Co-60	144	5.3×10^{-6}	3.7×10^{-5}
Cs-137	144	1.0×10^{-6}	3.3×10^{-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	26	3.0×10^{-2}	1.3×10^{-1}
Суммарная бета-активность	26	1.0×10^{-2}	1.0×10^{-1}
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	437	437							415				
Из них с превышением гигиенических нормативов	3												
Среднее значение	0.060	0.019							3.5				
Максимум	0.230	0.300							37.0				

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	214		1.60	4.80	212		1.15	4.80
Мясо	125		1.78	9.70				
Мясо северных оленей								
Рыба	80		1.96	6.50	79		1.70	26.30
Хлеб и хлебобулочные изделия	54		2.43	5.64				
Картофель	5		3.05	7.10	4		6.45	11.00
Грибы лесные	156		41.83	136.40				
Ягоды лесные	560		16.06	81.00				

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	39	47.0	311.0	1)
ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений, в том числе:	Бк/м ³	72			2)
- одноэтажных деревянных домов,	Бк/м ³	36			2)
- одноэтажных каменных домов,	Бк/м ³	18			2)
- многоэтажных каменных домов.	Бк/м ³	18	59.2	503.0	3
Мощность дозы в помещениях, в том числе:	мкЗв/ч	72			
- одноэтажных деревянных домов,	мкЗв/ч	36			
- одноэтажных каменных домов,	мкЗв/ч	18			
- многоэтажных каменных домов.	мкЗв/ч	18	0.15	0.21	
Мощность дозы на открытом воздухе	мкЗв/ч	748	0.12	0.13	

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 2019 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	532798	0.08	41.72	26.7
Рентгенографические	1106496	0.09	98.43	34.7
Рентгеноскопические	22598	2.00	45.20	84.5
Компьютерная томография	54632	3.50	190.96	91.6
Радионуклидные исследования	4003	0.41	1.64	
Прочие	240	0.34	0.08	100.0
ВСЕГО	1720767	0.22	378.03	34.6

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	4350	1954	1351	605	371	69			2.04	8.8693
Группа Б	5	4	1						0.54	0.0027
ВСЕГО	4355								2.04	8.8720

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	0.018		

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:	8.89	0.36	0.009
--- персонала	8.87	0.36	0.009
--- населения, проживающего в зонах наблюдения	0.02	0.00	
б) техногенно измененного радиационного фона, в том числе:	4.77	0.19	0.005
--- за счет глобальных выпадений	4.77	0.19	0.005
--- за счет радиационных аварий прошлых лет			
в) природных источников, в том числе:	2101.81	84.29	2.205
--- от радона	737.78	29.59	0.774
--- от внешнего гамма-излучения	706.32	28.33	0.741
--- от космического излучения	381.28	15.29	0.400
--- от пищи и питьевой воды	114.38	4.59	0.120
--- от содержащегося в организме К-40	162.04	6.50	0.170
г) медицинских исследований	378.03	15.16	0.397
д) радиационных аварий и происшествий в отчетном году			
ВСЕГО	2493.49		2.616

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

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, превышения контрольных уровней 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 2019 году усилиями 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 2019 год персоналом химико-радиометрической лаборатории выполнены следующие работы:

- исследование проб по радиационному признаку - 21 шт.;
- проверка дозиметрических приборов - 772 шт.;
- расконсервация и консервация дозиметрических приборов - 381 шт.;
- техническое обслуживание приборов - 45 шт.;
- проверка объектов коллективной защиты - 1 шт.;
- лабораторные испытания средств защиты - 300 шт.;
- техническое обслуживание комплектов специальной обработки - 4 шт.

В соответствии с наделенными полномочиями Департамент Смоленской области по природным ресурсам и экологии обеспечивал в 2019 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 приказом Госкорпорации "Росатом" от 06.12.2013 № 1/19-НПА и 28.09.2016 № 1/24-НПА, в том числе:

- составлен перечень из 14 подотчетных организаций;
- произведен контроль за своевременным предоставлением отчетной документации, за полнотой и достоверностью сведений путем сопоставления данных инвентаризации, оперативных и годовых отчетов (инвентаризация произведена во всех организациях). Неучтенных РВ и РАО не обнаружено, движение РВ и РАО представлено в полном объеме. С 2013 года Департамент ведет работу с помощью специального программного обеспечения базу данных по учету РВ и РАО, информация, которая передается в виде выгрузных файлов в Центральный информационно-аналитический центр системы

государственного учета и контроля РВ и РАО Государственного учета и контроля РВ и РАО Государственной корпорации "Росатом". В программе обработано 205 отчетов.

Департамент Смоленской области по природным ресурсам и экологии во исполнении 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 представлены: 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 организована работа по подготовке и поддержанию в готовности органов управления, сил гражданской обороны и Смоленской областной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций к действиям по предупреждению (далее - 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 20.12.2016 № 2047-р/адм (в редакции распоряжения Администрации Смоленской области от 02.03.2020 № 261-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" (далее - Главное управление МЧС России 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 территориальной подсистемы государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций" (в редакции постановления Администрации Смоленской области от 12.04.2017 № 223).

На территории Смоленской области имеется один радиационно-опасный объект - филиал федерального государственного унитарного предприятия концерна "Росэнергоатом" "Смоленская атомная станция".

Смоленская АЭС включает три гетерогенных уран-графитовых, канальных реактора кипящего типа (РБМК-1000) электрической мощностью по 1 млн. кВт/ч каждый. В блоке с каждым реактором работают две турбины К-500-65/3000-Г с генераторами ТВВ-500-Г мощностью по 500 тыс. кВт каждый.

Размер санитарно-защитной зоны - 1 км.

В соответствии с планом действий Главного управления МЧС России по Смоленской области по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для ликвидации аварии на Смоленской АЭС привлекаются:

ФГУП "Аварийно-технический центр госкорпорации "Росэнергоатом" 71 чел., радиационно-экологический мобильный комплекс - 1 ед., робототехнический комплекс с передвижным постом управления и гамма-локатором - 1 ед., установка сверхвысокого давления воды - 1 ед., оснастка для резки перлитных и аустенитных цилиндрических обечаек и трубопроводов - 1 ед., универсальная машина разборки завалов УМРЗ-1 - 1 ед., аварийно-спасательная машина - 1 ед., машина радиационной и инженерной разведки - 1 ед., передвижная автомойка - 1 ед., г. Санкт-Петербург;

Нововоронежский филиал Санкт-Петербургского ФГУП "Аварийно-технический центр госкорпорации "Росэнергоатом"" 63 чел., радиационно-экологический мобильный комплекс - 1 ед., робототехнический комплекс с передвижным постом управления и гамма-локатором - 1 ед., установка сверхвысокого давления воды - 1 ед., оснастка для резки перлитных и аустенитных цилиндрических обечаек и трубопроводов - 1 ед., универсальная машина разборки завалов УМРЗ-1 - 1 ед., аварийно-спасательная машина - 1 ед., машина радиационной и инженерной разведки - 1 ед., передвижная автомойка - 1 ед., г. Нововоронеж, Воронежской области.

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)

(Дата)

Контактный телефон 8(4812) 29-11-71

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 2019 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 2019 году составила **2493,49 чел.-Зв в год**, что соответствует **2,616 мЗв в год** на одного жителя. При этом **84,29%** дают природные источники, а **15,16%** - медицинское облучение. На долю промышленного использования источников ионизирующего излучения приходится **0,36 %**, глобальных выпадений - **0,19 %**.

По сравнению с данными за 2018 год, общее число организаций, использующих техногенные источники излучения, осталось неизменным. В Смоленской области в 2019 году использовалось **569 установок** (в 2018 - 697) с источниками ионизирующего излучения, из них **443** (в 2018 году - 514) с генерирующими ИИИ. По сравнению с предыдущим годом общее число установок с ИИИ уменьшилось **на 128 шт.**, 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 2019 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 0,13 мкЗв/ч).

11.3. Уровни радиоактивного загрязнения объектов внешней среды:

По данным **ФГБУ ГСАС "Смоленская"** значения радиоактивного загрязнения почвы составило:

- по цезию (Cs-137) – 11,100 кБк/м²;
- по стронцию (Sr-90) – 1,480 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

В 2019 году Главным управлением ветеринарии Смоленской области, ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Смоленской области", Межрегиональное управление №135 ФМБА России исследовано 1194 проб (2018 - 113 проб) пищевых продуктов на содержание радиоактивных веществ. Несоответствие гигиеническим нормам 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 2019 году проведено 1,72 млн. медицинских рентгенорадиологических процедур (в среднем 0,22 процедуры на одного жителя региона). По сравнению с 2018 годом количество процедур уменьшилось на 10367 тыс. штук. Коллективная доза медицинского

облучения населения Смоленской области 378,03 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 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 2019 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 2019 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 источники ионизирующего излучения. Оптимизация системы контроля доз индивидуального облучения персонала и пациентов при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур.

Губернатор Смоленской области

(Должность)

Островский Алексей Владимирович

(Фамилия И.О.)

