

Радиационно-гигиенический паспорт территории

по состоянию за 2021 год

Название территории субъекта Российской Федерации Чувашская Республика - Чувашия

Число жителей (тыс.чел.) 1207.88 Площадь (км²) 18343.00

Плотность населения (чел./км²) 65.85

Адрес администрации 428004
(Почтовый код)

(Наименование субъекта Российской Федерации)
г.Чебоксары Президентский 10
бульвар
(Наименование населенного пункта) (Наименование улицы) (Номер дома)

Телефон (8352) 62-01-71 факс (8352) 62-01-46 E-mail km2@cap.ru
(администрации) (Код) (Номер) (Код) (Номер) Вэб сайт www.cap.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								
2	Геологоразведочные и добывающие								
3	Медучреждения	142			142	678	40	718	
4	Научные и учебные	1			1	2		2	
5	Промышленные	8		1	7	44		44	
6	Таможенные								
7	Пункты захоронения РАО								
8	Прочие особорадиационноопасные								
9	Прочие	9			9	6	1	7	
	ВСЕГО	160		1	159	730	41	771	

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				2					481			2					3
4									1								
5	1	10						1				2					4
6																	
7																	
8																	
9								14	2								
ВСЕГО	1	10		2				15	484			4					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.
- 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	0.930	15.400
Sr-90	1.120	1.120
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			
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			
Ra-226	15	0.2×10^{-1}	0.2×10^{-1}
Суммарная альфа-активность	53	0.2×10^{-1}	1.3×10^{-1}
Суммарная бета-активность	53	0.8×10^{-1}	2.8×10^{-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	333	333		12	13	13	13	13	119				13
Из них с превышением гигиенических нормативов	5												
Среднее значение	0.030	0.050		0.023	0.020	0.055	0.022	0.024	10.4				0.330
Максимум	0.320	0.430		0.055	0.030	0.055	0.022	0.042	42.2				0.480

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	7		0.04	0.08	7		0.17	1.00
Мясо	6		0.64	1.88	4		0.33	0.70
Мясо северных оленей								
Рыба	4		0.16	0.30	4		0.24	0.43
Хлеб и хлебобулочные изделия	15		0.40	0.23	15		0.08	0.70
Картофель	7		0.17	1.16	7		0.43	1.10
Грибы лесные	6		3.50	11.20	6		0.48	1.50
Ягоды лесные	8		3.60	16.20	8		0.16	0.30

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	191	79.0	247.0	1)
ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений, в том числе:	Бк/м ³	765			2)
- одноэтажных деревянных домов,	Бк/м ³				2)
- одноэтажных каменных домов,	Бк/м ³	4	49.3	75.3	2)
- многоэтажных каменных домов.	Бк/м ³	761	18.6	106.3	2)
Мощность дозы в помещениях, в том числе:	мкЗв/ч	530			
- одноэтажных деревянных домов,	мкЗв/ч				
- одноэтажных каменных домов,	мкЗв/ч	4	0.10	0.11	
- многоэтажных каменных домов.	мкЗв/ч	526	0.08	0.13	
Мощность дозы на открытом воздухе	мкЗв/ч	253	0.09	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

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	507701	0.06	32.25	100.0
Рентгенографические	1560488	0.05	85.63	99.4
Рентгеноскопические	630	1.05	0.66	100.0
Компьютерная томография	207151	4.33	896.32	100.0
Радионуклидные исследования	2948	2.29	6.74	
Прочие	4701	5.23	24.58	96.7
ВСЕГО	2283619	0.46	1046.19	99.5

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	730	563	146	19	2				0.85	0.6200
Группа Б	41	15	26						1.00	0.0409
ВСЕГО	771								0.86	0.6609

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:	0.66	0.01	0.001
--- персонала	0.66	0.01	0.001
--- населения, проживающего в зонах наблюдения			
б) техногенно измененного радиационного фона, в том числе:	6.04	0.12	0.005
--- за счет глобальных выпадений	6.04	0.12	0.005
--- за счет радиационных аварий прошлых лет			
в) природных источников, в том числе:	4191.34	79.92	3.470
--- от радона	2609.02	49.75	2.160
--- от внешнего гамма-излучения	664.33	12.67	0.550
--- от космического излучения	483.15	9.21	0.400
--- от пищи и питьевой воды	229.50	4.38	0.190
--- от содержащегося в организме К-40	205.34	3.92	0.170
г) медицинских исследований	1046.19	19.95	0.866
д) радиационных аварий и происшествий в отчетном году			
ВСЕГО	5244.23		4.342

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

Проведенные в отчетном году мероприятия по выполнению требований норм, правил и гигиенических нормативов, регламентирующих требования по ограничению персонала и населения, а также мероприятия по их совершенствованию, оцениваются как эффективные.

Охват лицензированием юридических лиц, использующих источники ионизирующих излучений (ИИИ), в том числе генерирующих, составил 100%. В 2021 году Роспотребнадзором выдана 1 лицензия на деятельность в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих).

Количество медицинских рентгеновских аппаратов для лучевой диагностики 481 шт. Удельный вес медицинских рентгеновских аппаратов со сроком службы более 10 лет с отчетном году составил 47%.

Количество аппаратов и оборудования для лучевой терапии: рентгенотерапевтические аппараты - 1 шт., гамма-терапевтические аппараты - 1 шт., линейные ускорители электронов - 2 шт., аппараты и комплексы для проведения контактной радиотерапии - 1 шт.

В целях реализации постановления правительства Российской Федерации от 15.06.2016 № 542 "О порядке организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов" в отчетном году БУ "Чувашский республиканский радиологический центр" Минприроды Чувашии продолжил работу по выполнению функций регионального информационно-аналитического центра сбора, обработки и передачи информации по учету и контролю РВ и РАО от организаций, расположенных на территории Чувашской Республики. Всего в отчетном году было передано в ФГУП "Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами" 49 регламентированных оперативных отчета от 15 организаций.

В каждой организации, использующей в своей деятельности ИИИ, имеются планы мероприятий по защите персонала в случае аварии на установках с ИИИ, инструкции по работе с РВ, инструкции по предупреждению аварий и пожаров и ликвидации их последствий. Назначены ответственные лица по обеспечению радиационной безопасности. Имеются планы основных мероприятий при угрозе и возникновении производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий. Необходимые силы и средства для ликвидации последствий радиационных аварий имеются.

В отчетном году прошли обучение по радиационной безопасности 40 специалистов различных организаций. Индивидуальным дозиметрическим контролем охвачено 771 человек персонала групп А и Б из 160 организаций. Исследовано на соответствие действующим нормативам 170 медицинских рентгеновских аппарата, 63 медицинских рентгеновских кабинета, 265 средств защиты от рентгеновского излучения.

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

В Главном управлении МЧС России по Чувашской Республике имеется служба радиационной, химической и биологической защиты, которая оснащена техникой и необходимым оборудованием для работы в очагах радиоактивного загрязнения.

В республике функционирует сеть наблюдения и лабораторного контроля из 14 организаций (в том числе 4 объектовых лаборатории), в составе которой имеется 8 специалистов радиологов, 9 радиометров, 5 гамма-спектрометров, 18 приборов радиационно-химической разведки и дозиметрического контроля. В организациях созданы нештатные аварийно-спасательные формирования гражданской обороны для ликвидации последствий аварий.

В республике имеется БУ "Чувашский республиканский радиологический центр" Минприроды Чувашии штатной численностью 26 человек, который оснащен необходимой дозиметрической, радиометрической и спектрометрической аппаратурой, автомобильным транспортом, квалифицированным персоналом для решения задач радиационной разведки, радиационного контроля за индивидуальными дозами облучения персонала и населения.

В республике имеется БУ "Республиканский госпиталь для ветеранов войн" Минздрава Чувашии с отделением на 40 коек для обследования и лечения больных, подвергшихся радиационному облучению.

В республике имеется БУ "Республиканский центр медицины катастроф" Минздрава Чувашии штатной численностью 1576 человек, который предназначен для проведения комплекса мероприятий по предупреждению и ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций путем оказания экстренной и специализированной медицинской помощи.


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

Директор

(Должность)

Юшин Евгений Васильевич

(Фамилия И.О.)

 18.05.2022

(Подпись)

(Дата)

Контактный телефон 8352220931

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

11.1. Общая оценка состояния радиационной безопасности в отчетном году

Радиационная обстановка на территории Чувашской Республики удовлетворительная. Основными факторами облучения населения являются природные источники ионизирующего излучения. Требования Федерального закона от 09.01.1996 № 3-ФЗ "О радиационной безопасности населения" и постановлений правительства РФ по обеспечению радиационной безопасности выполняются.

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

В Чувашской Республике отсутствуют объекты I и II категории потенциальной радиационной опасности, поэтому в случае возникновения радиационной аварии

загрязнения территории радиоактивными веществами за пределами объекта не произойдет.

11.3. Уровни радиоактивного загрязнения объектов внешней среды

Техногенное радиоактивное загрязнение объектов внешней среды, в основном радионуклидом-цезий-137, связано с выпадением радиоактивных осадков после аварии на Чернобыльской АЭС в 1986 году, и выявляется только в южных районах республики. Наибольшая концентрация цезия-137 в почве обнаруживается в Алатырском, Батыревском и Шемуршинском районах на необрабатываемых территориях и в лесах. Уровень этого радиоактивного загрязнения почвы не превышает 1 Ки/кв.км (37 кБк/кв.м). Облучение населения за счет природных источников ионизирующего излучения обусловлено главным образом природным радиоактивным газом радон-222 и дочерними продуктами его распада.

11.4. Содержание радионуклидов в пищевой продукции и питьевой воде

В пищевой продукции содержание техногенных радионуклидов незначительно, оно обусловлено фоном глобальных выпадений, образовавшихся в результате испытаний ядерного оружия на земле и в атмосфере. В грибах и ягодах в лесах южных районов республики иногда обнаруживается относительно высокая концентрация долгоживущих техногенных радионуклидов цезий-137.

В питьевой воде техногенные радионуклиды не обнаруживаются. Основной вклад в природную радиоактивность питьевой воды вносит радионуклид радон-222 и дочерние продукты его распада. В 5 пробах питьевой воды удельная суммарная активность альфа-излучающих радионуклидов превышала установленный уровень вмешательства (более 0,2 Бк/л).

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

В Чувашской Республике отсутствуют природные факторы, которые могли бы вызвать повышенное облучение населения.

11.6. Уровни медицинского облучения населения и наличие контроля медицинского облучения

В отчетном году общее количество медицинских рентгенодиагностических процедур по сравнению с предыдущим годом изменились незначительно, менее 0,1%. Сократилось количество процедур флюорографии на 8,3%, рентгеноскопии на 25,9%, прочих на 46%. В то же время увеличилось количество процедур компьютерной томографии на 39,0%, радионуклидной диагностики на 29,1%. Заметно увеличилась средняя доза на процедуру при компьютерной томографии (с 4,03 до 4,33 мЗв) и прочих (с 3,00 мЗв до 5,23 мЗв). Уменьшилась средняя доза при рентгеноскопии (с 7,15 до 1,05 мЗв). Для контроля за дозами медицинского облучения регулярно проводится измерение радиационного выхода рентгеновских аппаратов, постепенно внедряются приборы для инструментального измерения доз облучения пациентов.

11.7. Дозы облучения персонала радиационных объектов и населения зон наблюдения

Дозы облучения персонала радиационных объектов и населения зон наблюдения

Дозы облучения персонала не превышают установленных гигиенических пределов (20 мЗв в год) и соответствуют средним годовым значениям. Зоны наблюдения отсутствуют, поскольку в республике нет объектов I и II категорий потенциальной радиационной опасности.

11.8. Наличие радиационных аварий и случаев лучевой патологии

Не зафиксированы.

11.9. Задачи по повышению радиационной безопасности населения субъекта РФ

Задачи по повышению радиационной безопасности населения субъекта РФ

- совершенствование государственного контроля за радиационной обстановкой на

территории Чувашской Республики;

- совершенствование функционирования Единой государственной системы контроля и учета индивидуальных доз облучения населения и персонала;
- обеспечение готовности органов управления, сил и средств к выполнению задач по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций радиационного характера;
- обеспечение радиационной безопасности, связанной с использованием источников ионизирующих излучений;
- поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любых источников ионизирующих излучений;
- более широкое внедрение инструментальных методов измерения индивидуальных доз облучения пациентов при медицинских процедурах;
- внедрение современных измерительных приборов для контроля ионизирующих излучений;
- организация планомерного обследования помещений различного назначения в целях выявления в них повышенных концентраций природного газа радон-222;
- приобретение оборудования для контроля за содержанием радиоактивных веществ в атмосферном воздухе и в атмосферных выпадениях

Председатель Кабинета Министров Чувашской Республики

(Должность)

Николаев Олег Алексеевич

(Фамилия И.О.)



20.05.2022

(Дата)

12. Заключение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Чувашской Республике – Чувашии

Информация, содержащаяся в радиационно-гигиеническом паспорте, достоверна.

Радиационная обстановка на территории нормальная.

Превышение основных дозовых пределов в текущем году на территории не отмечено.

Радиационно-гигиенической паспортизацией охвачены 160 организаций из 160 объектов, имеющих источники ионизирующего излучения.

Радиационные риски в текущем году составляют:

- индивидуальный риск для персонала	0.000036 случаев в год
- коллективный риск для персонала	0.036 случаев в год
Коллективный риск для населения:	
- за счет деятельности предприятий	0.038 случаев в год
- за счет радиоактивного загрязнения	0.34 случаев в год
- за счет природных источников	238.9 случаев в год
- за счет медицинских исследований	59.6 случаев в год

Рекомендуется в следующем году обратить внимание на следующее:

- для снижения радиационных рисков необходимо разработать на предприятиях мероприятия по ограничению облучения от наиболее значимых источников ионизирующего излучения и обеспечить мероприятия по оптимизации защиты персонала и населения;

- проводить производственный радиационный контроль в объеме, регламентированном действующими нормативными документами;

- продолжить работу по замене устаревшего рентгенодиагностического оборудования на малодозовые и цифровые аппараты, визиографы, использовать рентгенорадиологические исследования строго по показаниям;

- обеспечить проведение контроля технических эксплуатационных параметров рентгеновских аппаратов и эффективности средств радиационной защиты персонала и пациентов, анализа доз облучения персонала и пациентов при проведении рентгенорадиологических исследований в рамках единой государственной системы учета индивидуальных доз граждан;

- обеспечить полный охват радиационно-гигиенической паспортизацией организаций и учреждений, использующих источники ионизирующего излучения;

- строительным организациям до ввода в эксплуатацию жилых и общественных зданий проводить мероприятия по снижению радона в воздухе помещений (снижение поступления изотопов радона в воздух помещений за счет дополнительной изоляции почвы под зданием, создания разрежения в пространстве под зданием, повышение кратности воздухообмена помещений и подпольного пространства здания и др.)

Руководитель Управления Роспотребнадзора по Чувашской Республике – Чувашии

Луговская Надежда Феофановна

(Фамилия И.О)

(Подпись)

(Дата)

С заключением Управления Роспотребнадзора по Чувашской Республике – Чувашии ознакомлен:

Председатель Кабинета Министров Чувашской Республики

(Должность)

Николаев Олег Алексеевич

(Фамилия И.О)

(Подпись)

(Дата)