

**Информационный сборник:
«Дозы облучения населения и персонала Республики Башкортостан
в 2009 году»**

Подготовлен Управлением Роспотребнадзора по Республике Башкортостан (Р.М. Такаев, А.С. Жеребцов, Р.З. Яхин, А.Е. Емашев, О.Н. Мухаметзянова, Н.Х. Давлетнуров), ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан» (Г.Д. Минин, В.А. Хохлов)

Настоящий сборник содержит информацию о дозах облучения населения Республики Башкортостан от основных источников ионизирующего излучения, полученную на основе анализа форм федерального государственного статистического наблюдения за 2009 год № 1-ДОЗ (Сведения о дозах облучения лиц из персонала в условиях нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующих излучений), № 3-ДОЗ (Сведения о дозах облучения пациентов при проведении рентгенорадиологических исследований) и № 4-ДОЗ (Сведения о дозах облучения населения за счет естественного и техногенно измененного фона) и радиационно-гигиенического паспорта Республики Башкортостан за 2009 год.

В сборнике представлены данные по дозам облучения персонала и населения, организаций, учреждений и территорий, надзор за которыми осуществляют Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Башкортостан.

Информация, содержащаяся в данном сборнике, предназначена для органов исполнительной власти Республики Башкортостан, специалистов Управления Роспотребнадзора по Республике Башкортостан, ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Дозы облучения персонала и населения зон наблюдения за счет нормальной эксплуатации техногенных источников
3. Дозы облучения населения за счет природных источников
4. Дозы облучения населения за счет техногенного фона
5. Дозы облучения пациентов за счет использования источников ионизирующего излучения в медицинской диагностике
6. Вклады различных источников облучения в среднюю суммарную дозу облучения населения
7. Информация о радиационной обстановке по данным ГУ «Башкирское УГМС»

1. Введение

В настоящем сборнике представлены сведения о дозах облучения населения Республики Башкортостан, полученные на основе анализа и обобщения информации, содержащейся в региональном банке данных, зарегистрированном в Федеральном агентстве по информационным технологиям:

- сведения о дозах облучения лиц из персонала в условиях нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующих излучений (Регистрационное свидетельство № 12278 от 20.03.2009 г.);

- сведения о дозах облучения пациентов при проведении рентгенорадиологических исследований (Регистрационное свидетельство № 12637 от 10.09.2009 г.);

- сведения о дозах облучения населения за счет естественного и техногенно измененного фона (Регистрационное свидетельство № 12402 от 04.06.2009 г.);

Сбор информации в рамках Единой государственной системы контроля индивидуальных доз (ЕСКИД) осуществлялся по формам федерального государственного статистического наблюдения, утвержденным постановлениями Росстата от 18.11.2005 г. № 84 (формы 1-ДОЗ и 2-ДОЗ) и от 21.09.2006 г. № 51 (формы 3-ДОЗ и 4-ДОЗ). Заполнение форм осуществлялось в соответствии с методическими рекомендациями:

- Заполнение форм федерального государственного статистического наблюдения № 1-ДОЗ (МР № 0100/4484-07-03 от 28.04.2007 г.);

- Заполнение форм федерального государственного статистического наблюдения № 3-ДОЗ (МР № 0100/1659-07-26 от 16.02.2007 г.);

- Форма федерального государственного статистического наблюдения № 4-ДОЗ (МР № 0100/4027-07-34 от 19.04.2007 г.);

- Заполнение форм статистического наблюдения, обеспечение единства форматов и контроль правильности ввода данных, а также оперативная передача результатов с объектового на региональный и федеральный уровни ЕСКИД обеспечивались посредством использования единого программного обеспечения, на которое получены свидетельства Минздравсоцразвития России на право использования программных продуктов в органах и организациях Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека:

- ФФ-12, РБД-Ф12 - для заполнения форм 1-ДОЗ и 2-ДОЗ на объектовом и региональном уровнях соответственно (Свидетельства № 15 и № 10 от 14.12.2007 г.);

- ФФ-3, ФЗ-РНИ - для заполнения формы 3-ДОЗ на объектовом уровне в отделениях рентгенодиагностики и радионуклидной диагностики соответственно (Свидетельства № 16 от 14.12.2007 г. и № 26 от 21.01.2009 г.);

- РБД-ФЗ - для заполнения формы 3-ДОЗ на региональном уровне (Свидетельство № 12 от 14.12.2007 г.);

- ФФ-4 и РБД-Ф4 - для заполнения формы 4-ДОЗ на объектовом и региональном уровнях (Свидетельства № 20 и № 21 от 01.02.2008 г.).

Все перечисленные программные продукты выставлены для свободного использования на сайте (www.niirg.ru) Санкт-Петербургского НИИ радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева.

В сборнике приведены дозы облучения персонала и населения за счет всех основных видов деятельности и источников облучения.

Численность населения Республики Башкортостан, приведенная в настоящем сборнике (около 4 057,2 тыс. человек) получена путем данных Росстата за 2009 год.

Общее число организаций, использующих в своей деятельности источники ионизирующего излучения по данным радиационно-гигиенического паспорта Республики Башкортостан в 2009 году, составило 378, в том числе, 205 - медицинские учреждения.

По данным Регионального банка Управления Роспотребнадзора по Республике Башкортостан в период с 2005 по 2009 год непрерывно увеличивается число организаций, представляющих формы № 1-ДОЗ (Рисунок 1). Задачей является увеличение количества таких организаций и достижение 100 % их участия в ЕСКИД.

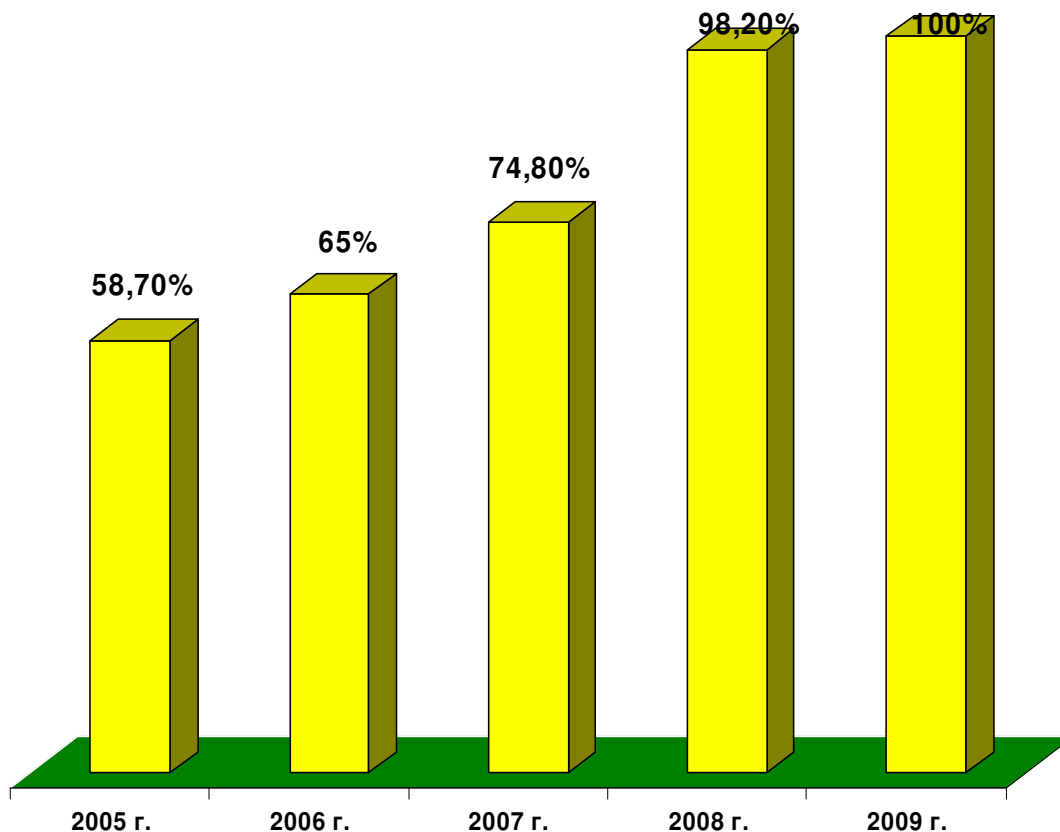


Рис. 1. Удельный вес числа организаций, представивших формы федерального государственного статистического наблюдения 1-ДОЗ в Региональный банк Управления Роспотребнадзора по Республике Башкортостан в 2005-2009 годах

2. Дозы облучения персонала и населения зон наблюдения за счет нормальной эксплуатации техногенных источников

Дозы за счет нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения включают дозы производственного облучения персонала группы А за счет обращения с техногенными источниками ионизирующего излучения и дозы техногенного облучения персонала группы Б. Населения, проживающего в санитарно-защитных зонах радиационных объектов в республике не зарегистрировано.

Численность персонала группы А в Республике Башкортостан по данным радиационно-гигиенических паспортов организаций и учреждений составила 2875 человек, персонала группы Б - 158 человек.

Коллективная доза техногенного облучения персонала за счет нормальной эксплуатации радиационных объектов составила в 2009 году 2,6331 чел.-Зв/год, из которых 2,55 чел.-Зв/год приходится на персонал группы А, 0,07 чел.-Зв/год - на персонал группы Б.

Средняя индивидуальная доза техногенного облучения персонала группы А по данным радиационно-гигиенического паспорта Республики Башкортостан за 2009 год составила 0,94 мЗв/год, персонала группы Б - 0,47 мЗв.

За период с 2006 по 2009 год численность персонала, включенного в Региональный банк Управления Роспотребнадзора по Республике Башкортостан, возрастает (рис. 2).

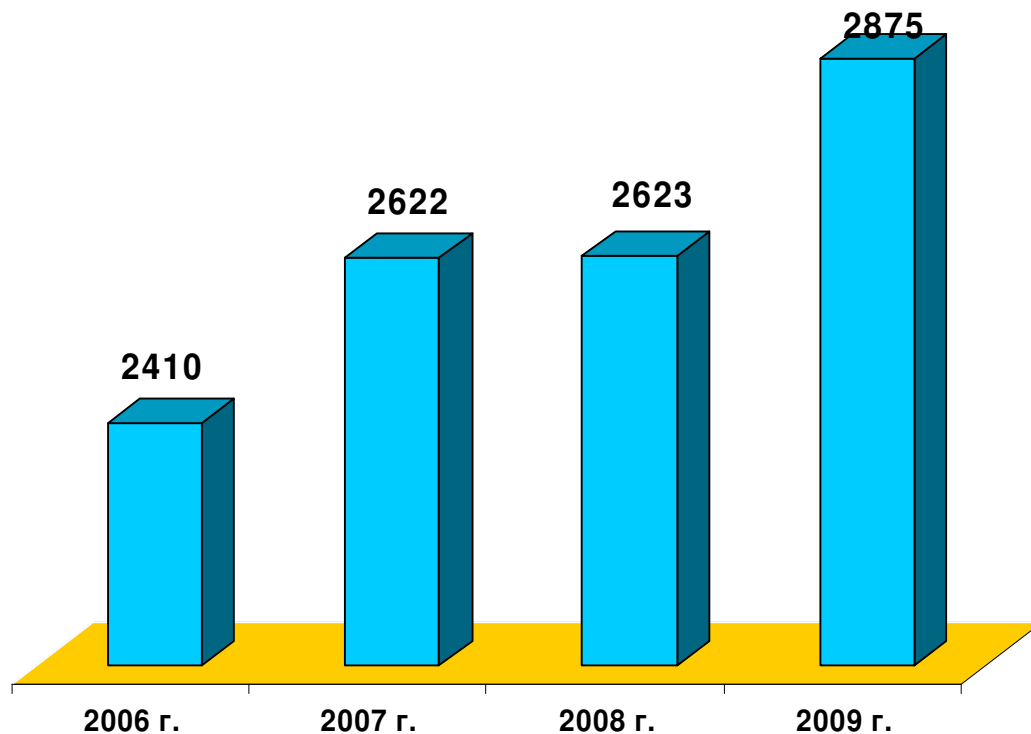


Рис. 2. Динамика численности персонала, включенного в Региональный банк Управления Роспотребнадзора по Республике Башкортостан в 2006-2009 годах

Рост численности персонала свидетельствует об увеличении количества организаций своевременно предоставивших отчеты по форме 1-ДОЗ.

Распределения индивидуальных доз техногенного облучения в административных территориях Республики Башкортостан для персонала радиационных объектов, надзор за которыми осуществляет Управление Роспотребнадзора по Республике Башкортостан, были получены по данным форм государственного статистического наблюдения № 1-ДОЗ, представленным в 2009 году.

Средние индивидуальные годовые эффективные дозы персонала всех административных территорий Республики Башкортостан в 2009 году были существенно ниже основных пределов доз, регламентированных Нормами радиационной безопасности. Максимальные значения средней дозы персонала группы А в 2009 году имели место в Калтасинском районе республики.

По данным радиационно-гигиенических паспортов в 2009 году случаев превышения годовой индивидуальной дозы 20 мЗв для персонала группы А не зарегистрированы.

3. Дозы облучения населения за счет природных источников

Особенностью учета и оценки доз природного облучения населения отдельного региона является постепенное уточнение средней дозы по мере накопления новых данных в процессе ежегодного мониторинга. Таким образом, результаты отдельного года не могут дать полное представление о радиационной обстановке в регионе, тогда как совокупность данных за весь период мониторинга включая данные полученные в предыдущие годы все точнее отражает средние уровни облучения населения региона. В настоящем сборнике представлены результаты оценки доз природного облучения по результатам измерений параметров радиационной обстановки, представленных в формах № 4-ДОЗ за 2009 год.

Суммарная доза облучения от природных источников и техногенно измененного радиационного фона складывается из дозы внутреннего облучения за счет калия-40, за счет внешнего космического и терригенного облучения, за счет внутреннего облучения от радионуклидов, поступающих с водой и пищей и доз, формируемых за счет вдыхания радона и долгоживущих радионуклидов, содержащихся в атмосфере.

Вклад в суммарную дозу внутреннего облучения от ^{40}K , содержащегося в организме людей, в соответствии с данными НКДАР ООН, принят равным 0,17 мЗв/год, а годовая доза облучения за счет космической компоненты - 0,4 мЗв для всех регионов России.

Уровни облучения и вклад отдельных компонентов природного облучения в среднюю суммарную дозу природного облучения (табл. № 1).

Структура средней индивидуальной дозы природного облучения населения Российской Федерации в 2009 году

Единица измерения	⁴⁰ K	За счет космического излучения	Терригенное* облучение	²²² Rn	Питьевая вода	Продукты питания	Атмосферный воздух	Суммарная доза
мЗв/год	0,17	0,40	0,43	1,74	0,135	0,017	0,006	2,9
%	5,86	13,79	14,82	60,0	4,65	0,58	0,20	100

* - Внешнее природное облучение от источников земного происхождения

Годовая коллективная эффективная доза облучения населения Республики Башкортостан за счет природных источников в 2009 году по данным формы № 4-ДОЗ, составила 14738,27 чел.-Зв/год, средняя доза на одного жителя республики 3,632 мЗв/чел. При средней дозе на одного жителя России 3,43 мЗв/год.

Из таблицы 1 видно, что вклад в суммарную дозу внутреннего облучения за счет ингаляции изотопов радона составляет почти 60%, а доля внешнего облучения от источников терригенного происхождения - почти 20% суммарной дозы. На долю всех остальных источников приходится около 20%.

Дозы облучения населения за счет техногенного фона складываются из доз облучения за счет глобальных радиоактивных выпадений в результате атмосферных ядерных испытаний и за счет прошлых радиационных аварий и предшествующей деятельности. Доза за счет глобальных выпадений принята равной 0,005 мЗв/год, в соответствии с оценкой, приведенной в докладе Научного Комитета ООН по действию атомной радиации за 2000 год.

Коллективная доза облучения населения Республики Башкортостан в 2009 году за счет глобальных выпадений и прошлых радиационных аварий (техногенного фона) составила 20,29 чел.-Зв/год. Средняя годовая доза на население республики за счет техногенного фона составила 0,005 мЗв/чел.

5. Дозы облучения пациентов за счет использования источников ионизирующего излучения в медицинской диагностике

Данные о числе процедур и дозах облучения населения Республики Башкортостан за счет медицинских диагностических рентгенорадиологических исследований в медицинских учреждениях, надзор за которыми осуществляет Управление Роспотребнадзора по Республике Башкортостан, представлены в таблице № 2. Они получены на основе обобщения сведений, представленных в радиационно-гигиенических паспортах и в формах 3-ДОЗ административных территорий Республики Башкортостан за 2009 год.

Суммарное количество всех диагностических рентгено-радиологических процедур, выполненных в 2009 году составило 6 408 259 шт.). В среднем на 1 жителя Республики Башкортостан в 2009 году проведено 0,64 диагностических процедур с использованием ИИИ.

Таблица № 2

Виды процедур	Количество процедур за отчетный год, шт./год
Флюорографические	2 308 625
Рентгенографические	3 822 500
Рентгеноскопические	58 969
Компьютерная томография	178 685
Радионуклидные исследования	27 855
Прочие	11 625
Всего	6 408 259

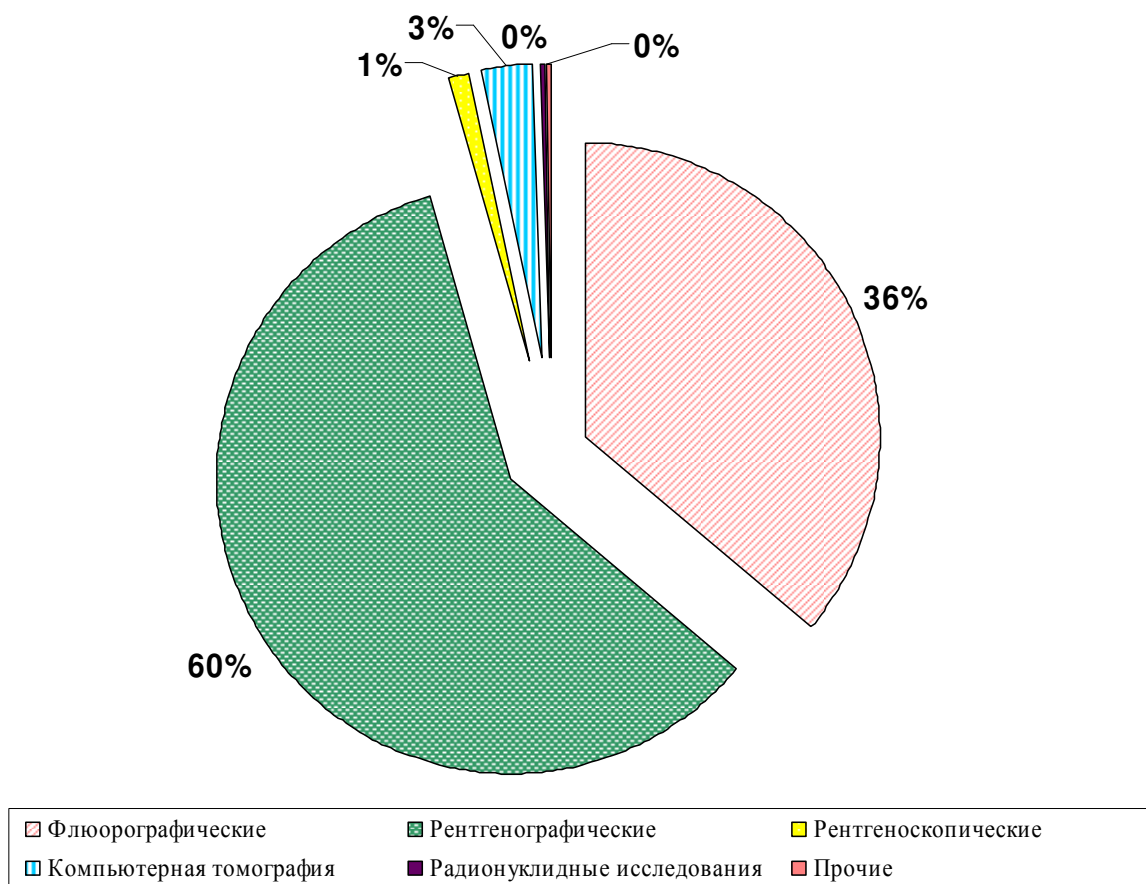


Рис. 3. Структура всех диагностических рентгено-радиологических процедур

Коллективная доза облучения населения Республики Башкортостан за счет диагностического использования медицинских источников ионизирующего излучения по данным регионального банка данных Управления Роспотребнадзора по Республике Башкортостан в 2009 году составила 3 229,162 чел.-Зв/год.

Следует отметить, что число рентгеноскопических процедур снизилось, что, скорее всего, связано с переходом на малодозовые рентгеновские или более информативные, такие как томография, виды рентгенорадиологических процедур. Ежегодное увеличение числа компьютерных томографии является, безусловно, позитивным фактором, поскольку этот вид исследований является наиболее информативным. Аналогичная тенденция наблюдается и в мире. В то же время этот метод сопровождается высокими дозами облучения пациентов, поэтому при его использовании следует руководствоваться принципом оправданности и оптимизации.

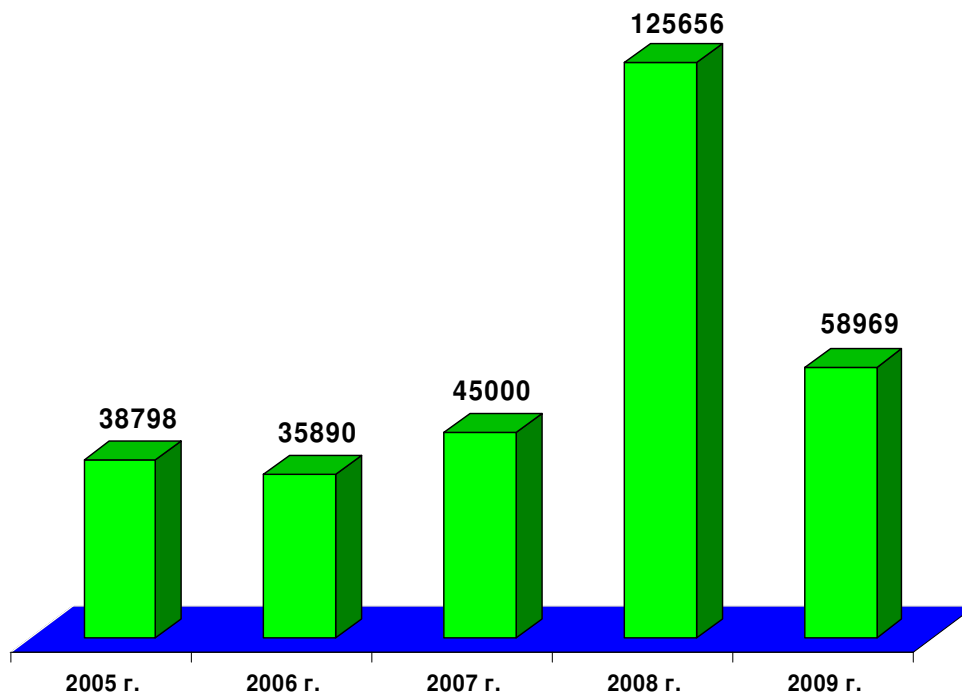


Рис. 3. Число рентгеноскопических процедур проведенных в 2005-2009 годах

6. Вклады различных источников облучения в среднюю суммарную дозу облучения населения

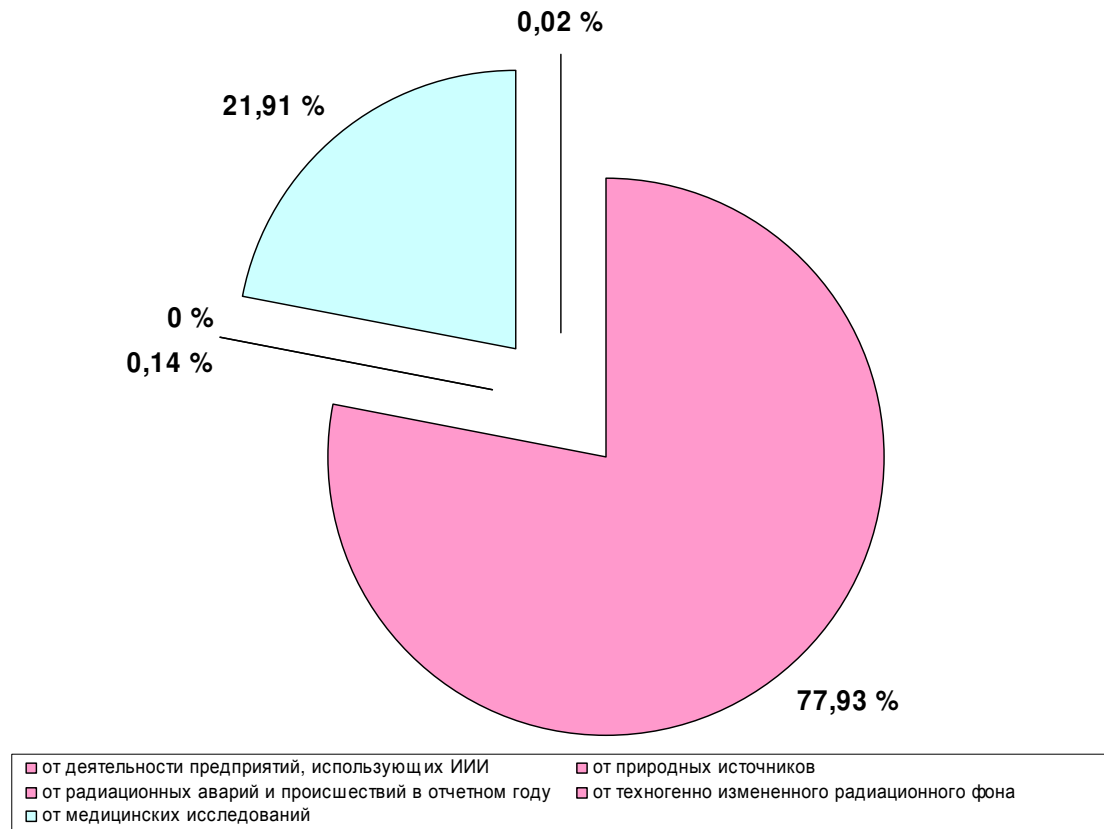


Рис. 4. Процентный вклад в среднюю суммарную дозу облучения жителей Республики Башкортостан в 2009 году за счет основных источников облучения

Численность и средние годовые дозы облучения персонала, работающего с ИИИ, и населения, за счет нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения (по данным радиационно-гигиенического паспорта России за 2009 год) (табл. № 3).

Таблица № 3

Персонал группы А			Персонал группы Б			Население зон наблюдения		
Числ., чел.	КД чел.-Зв	СИД мЗв/чел.	Числ., чел.	КД чел.-Зв	СИД мЗв/чел.	Числ., тыс. чел.	КД чел.-Зв	СИД мЗв/чел.
2875	2,55	0,94	158	0,07	0,47	0,0	0,0	0,0

Распределения численности персонала групп А и Б по диапазонам измеренных индивидуальных годовых эффективных доз для радиационных объектов, надзор за которыми осуществляет Управление Роспотребнадзора по Республике Башкортостан (табл. № 4)

Таблица № 4

Численность персонала, чел.	Численность персонала (чел.), имеющего индивидуальную дозу в диапазоне: мЗв / год							Средняя индивидуальная доза, мЗв / год	Коллективная доза, чел.-Зв/год
	0-1	1-2	2-5	5-12,5	12,5-20	20-50	>50		
2875	2264	403	159	48	1	-	-	0,915	2,6331

Число проведенных в 2009 году медицинских диагностических рентгенорадиологических процедур в медицинских учреждениях, надзор за которыми осуществляет Управление Роспотребнадзора по Республике Башкортостан (табл. № 5).

Таблица № 5

Наименование административных территорий РБ	Количество проведенных исследований	Наименование административных территорий РБ	Количество проведенных исследований
Районы		Районы	
Альшеевский	45447	Федоровский	19890
Аскинский	21598	Хайбуллинский	23442
Баймакский	61296	Чишминский	37720
Балтачевский	23334	Шаранский	24604
Белокатайский	20284	Янаульский	70542
Белорецкий	136244	Города	
Бирский	81634	Агидель	45110
Благоварский	21620	Баймак	61296
Буздякский	301303	Белебей	135300
Бураевский	24097	Белорецк	130504
Давлекановский	46033	Бирск	81634
Дуванский	31977	Благовещенск	53630
Дюртюлинский	73580	Давлеканово	46033
Зианчуринский	23614	Дюртюли	73580
Илишевский	25920	Ишимбай	161512
Калтасинский	30421	Кумертау	91227
Караидельский	-	Мелеуз	104254
Кармаскалинский	47989	Нефтекамск	148678
Кигинский	20513	Октябрьский	160849
Краснокамский	23268	Салават	186491
Кугарчинский	37967	Сибай	127186
Кушнаренковский	20864	Стерлитамак	541944
Куюргазинский	18878	Туймазы	169629
Мечетлинский	21402	Уфа	2821521
Миякинский	25456	Учалы	80790
Стерлибашевский	19773	Янаул	70542
Татышлинский	27951		
Уфимский	19564	Всего по РБ	6408242

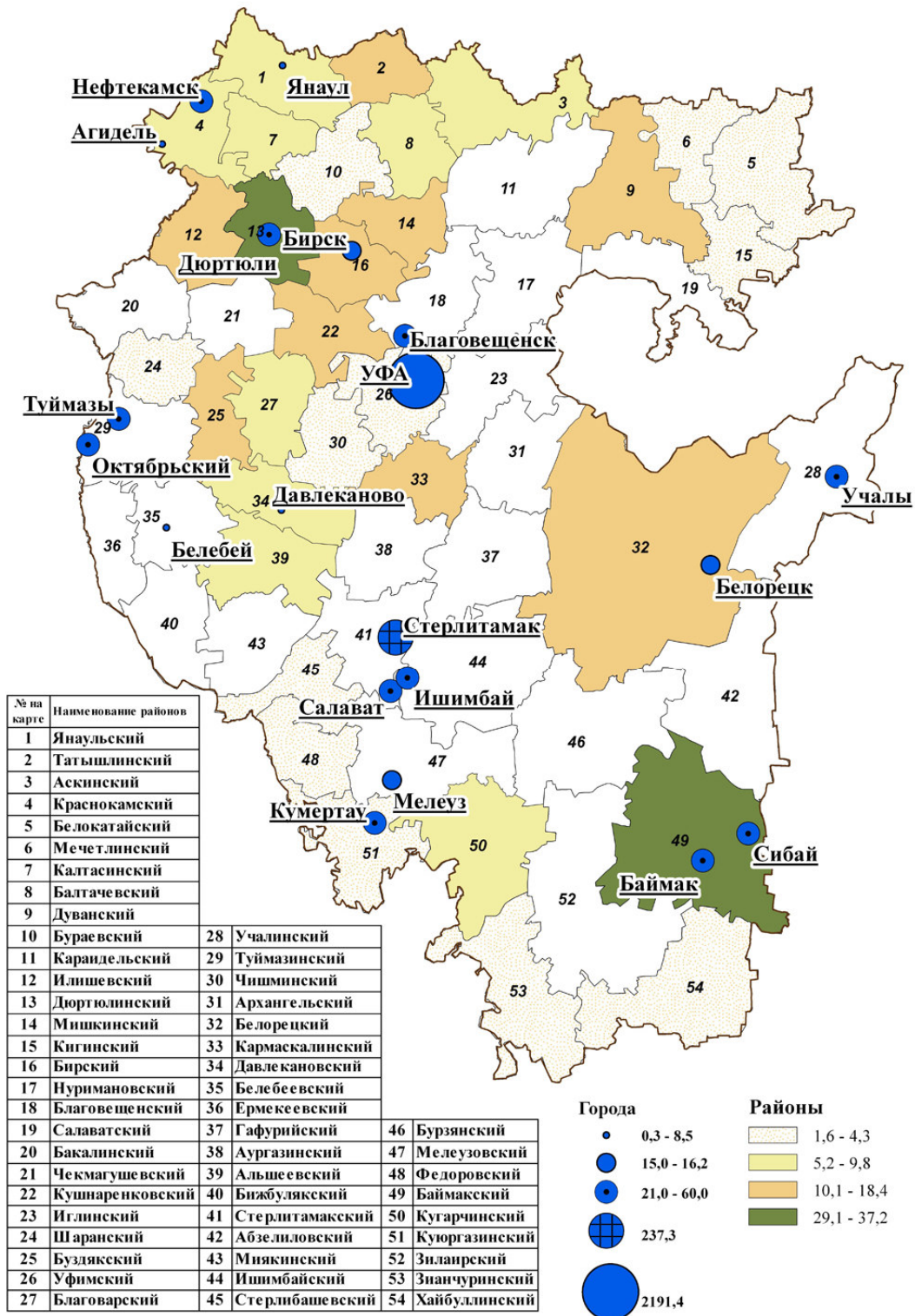


Рис. 5. Коллективные дозы облучения пациентов в Республике Башкортостан

Коллективные дозы облучения пациентов за счет медицинских диагностических рентгенорадиологических исследований в медицинских учреждениях, надзор за которыми осуществляет Управление Роспотребнадзора по Республике Башкортостан (табл. № 6).

Наименование административных территорий РБ	Коллективная доза, чел-Зв/год	Наименование административных территорий РБ	Коллективная доза, чел-Зв/год
Районы		Города	
Альшеевский	9,783	Агидель	2,855
Аскинский	7,783	Баймак	37,186
Баймакский	37,186	Белебей	0,339
Балтачевский	5,218	Белорецк	16,104
Белокатайский	3,320	Бирск	16,194
Белорецкий	16,104	Благовещенск	21,04
Бирский	16,194	Давлеканово	7,193
Благоварский	8,532	Дюртюли	29,081
Буздякский	10,852	Ишимбай	32,226
Бураевский	2,669	Кумертау	22,896
Давлекановский	7,193	Мелеуз	14,969
Дуванский	11,735	Нефтекамск	35,025
Дюртюлинский	29,081	Октябрьский	50,052
Зианчуринский	3,476	Салават	59,959
Илишевский	15,028	Сибай	34,933
Калтасинский	6,503	Стерлитамак	237,274
Караидельский	-	Туймазы	54,434
Кармаскалинский	18,365	Уфа	2191,372
Кигинский	4,193	Учалы	28,457
Краснокамский	6,357	Янаул	8,481
Кугарчинский	9,007	В среднем по РБ	3269,5
Кушнаренковский	10,249		
Куюргазинский	2,785		
Мечетлинский	4,345		
Миякинский	10,070		
Стерлибашевский	3,853		
Татышлинский	11,237		
Уфимский	1,646		
Федоровский	1,601		
Хайбуллинский	2,259		
Чишминский	1,742		
Шаранский	4,160		
Янаульский	8,481		

Средние дозы медицинского облучения пациентов в 2009 году в расчете на одну процедуру за счет медицинских диагностических рентгенорадиологических исследований в медицинских учреждениях, надзор за которыми осуществляет Управление Роспотребнадзора по Республике Башкортостан, мЗв на 1 процедуру (табл. № 7).

Таблица №7

Наименование административных территорий РБ	Средняя индивидуальная доза, мЗв/процедуру	Наименование административных территорий РБ	Средняя индивидуальная доза, мЗв/процедуру
Районы		Города	
Альшеевский	0,21	Агидель	0,06
Аскинский	0,36	Баймак	0,60
Баймакский	0,60	Белебей	0,16
Балтачевский	0,22	Белорецк	0,12
Белокатайский	0,163	Бирск	0,54
Белорецкий	0,64	Благовещенск	0,39
Бирский	0,54	Давлеканово	0,15
Благоварский	0,394	Дюртюли	0,39
Буздякский	0,35	Ишимбай	0,22
Бураевский	0,11	Кумертау	0,25
Давлекановский	0,156	Мелеуз	0,14
Дуванский	0,36	Нефтекамск	0,27
Дюртюлинский	0,39	Октябрьский	0,15
Зианчуринский	0,14	Салават	0,20
Илишевский	0,41	Сибай	0,24
Калтасинский	0,83	Стерлитамак	0,23
Караидельский		Туймазы	0,39
Кармаскалинский	0,38	Уфа	0,77
Кигинский	0,20	Учалы	0,35
Краснокамский	0,27	Янаул	0,12
Кугарчинский	0,23	В среднем по РБ	0,51
Кушнаренковский	0,49		
Куюргазинский	0,14		
Мечетлинский	0,20		
Миякинский	0,39		
Стерлибашевский	0,19		
Татышлинский	0,40		
Уфимский	0,08		
Федоровский	0,08		
Хайбуллинский	0,09		
Чишминский	0,04		
Шаранский	0,16		
Янаульский	0,12		

Вклад различных видов рентгенорадиологических исследований в дозы медицинского облучения населения в медицинских учреждениях, надзор за которыми осуществляет Роспотребнадзор, % (табл. № 8)

Таблица № 8

ФГ*	РГ*	РС*	КТ*	РН*	Прочие
20,75	26,24	23,16	38,13	1,86	2,24

Годовые эффективные коллективные (КД) и средние индивидуальные дозы (СИД) облучения населения Республики Башкортостан за счет различных источников (табл. № 9).

Таблица № 9

Кол-во жителей тыс. чел.	Эксплуатация ИИИ		Техногенный фон		Природные источники		Медицинские источники		Всего	
	СИД мкЗв	КД чел.-Зв	СИД мкЗв	КД чел.-Зв	СИД мЗв	КД чел.-Зв	СИД мЗв	КД чел.-Зв	СИД мЗв	КД чел.-Зв
4057,2	0,65	2,65	5	20,28	2,83	11766	0,81	3229	3,71	15059

7. Информация о радиационной обстановке

7.1. Средние и максимальные значения мощности экспозиционной дозы в пунктах радиационного мониторинга на территории деятельности ГУ «Башкирское УГМС» в 2009 году

№ п/п	Пункт наблюдений	Значение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (мкР/ч)												
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	2009 г.
		с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м
1.	М Аксаково	9/10	8/10	9/10	9/10	0/0	0/0	0/0	7/9	9/11	9/11	9/10	10/16	9/16
2.	М Акъяр	14/18	13/15	13/15	13/16	13/17	13/16	13/15	13/17	14/17	13/15	14/16	13/16	13/18
3.	М Архангельское	10/12	10/12	11/13	10/12	11/13	11/12	11/13	11/14	11/13	11/14	11/13	10/13	11/14
4.	М Аскино	11/13	11/12	10/13	11/12	11/13	11/13	11/13	11/13	11/13	11/13	11/13	11/13	11/13
5.	М Баймак	10/12	9/10	8/9	9/11	10/11	10/11	10/12	11/11	11/12	10/11	11/12	10/11	10/12
6.	М Бакалы	13/16	12/15	12/15	12/16	12/15	13/15	12/15	12/14	12/15	13/15	12/15	12/14	12/16
7.	М Белорецк	11/12	11/12	11/12	11/12	12/13	12/12	12/12	12/13	12/12	12/13	11/12	11/12	12/13
8.	М Бирск	8/9	7/9	7/8	8/8	8/9	9/10	9/10	9/10	9/10	9/10	9/12	8/11	8/12
9.	М Буздяк	12/14	12/14	13/14	12/14	12/14	12/15	12/13	12/13	12/13	12/15	13/17	15/17	12/17
10.	М Емаше	10/16	13/18	12/17	14/19	14/18	14/18	13/17	14/18	13/17	13/18	14/16	14/17	13/19
11.	М Дуван	12/13	13/14	13/15	13/14	13/15	13/15	13/15	13/15	13/15	12/15	13/15	12/15	13/15
12.	М Зилаир	12/16	11/13	11/15	11/13	11/13	11/13	11/14	11/13	12/14	11/12	11/13	12/15	11/16
13.	М Кананикольское	12/13	12/13	12/14	11/13	10/11	10/11	10/12	10/11	10/11	10/11	10/11	10/11	11/14
14.	М Караидель	10/12	10/12	10/11	9/11	9/11	9/10	9/10	8/10	8/10	8/10	7/8	8/10	9/12
15.	М Кумертау	14/15	14/15	14/16	14/15	14/15	14/15	14/15	14/15	14/15	14/15	14/15	14/15	14/16
16.	М Кушнаренково	11/13	10/12	10/13	10/13	11/13	11/14	11/15	10/13	12/16	11/16	11/15	11/14	11/16
17.	М Мелеуз	11/14	11/13	10/12	11/14	10/14	11/13	10/13	11/14	10/14	10/14	10/12	11/14	11/14
18.	М Мраково	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
19.	М Раевка	8/13	8/12	9/12	5/8	7/11	8/11	9/11	6/10	7/9	11/15	12/14	11/15	8/15
20.	М Сибай	12/17	11/17	10/14	11/15	11/18	11/15	11/18	12/15	11/16	12/18	11/15	12/17	11/18
21.	Г Стерлитамак	11/13	11/13	10/14	9/14	9/12	11/14	11/15	11/13	11/13	10/13	11/15	10/13	10/15
22.	М Туймазы	10/12	9/11	9/11	9/11	9/13	10/13	10/12	10/12	9/11	10/12	10/14	10/13	10/13

Продолжение

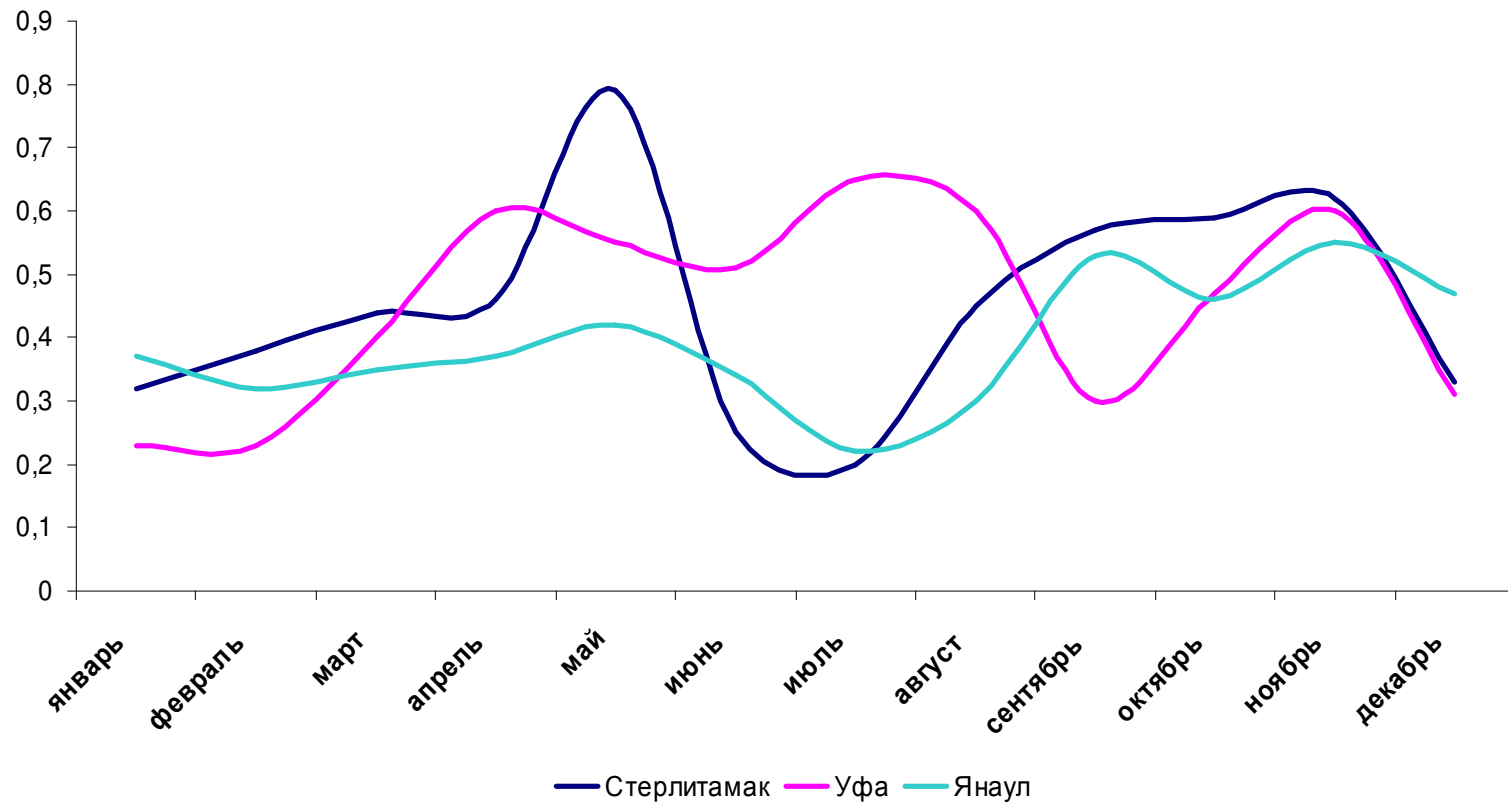
№ п/п	Пункт наблюдений	Значение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (мкР/ч)												
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	2009 г.
		с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м	с/м
23.	М Улу-Теляк	12/16	11/14	11/16	13/16	13/17	14/18	14/18	14/16	13/17	14/21	13/17	13/16	13/21
24.	АЭ Уфа-Дёма	9/10	8/9	7/9	8/11	10/12	10/12	10/12	10/12	11/12	9/12	8/10	9/11	9/12
25.	М Учалы	6/7	6/7	6/8	6/7	7/7	7/8	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	6/8
26.	М Фёдоровка	12/14	11/14	11/13	11/13	12/14	13/16	13/15	13/15	12/16	12/17	12/16	12/14	12/17
27.	М Чишмы	12/14	11/13	11/12	11/15	11/14	11/14	11/14	11/13	11/14	11/14	11/13	11/13	11/15
26.	М Фёдоровка	12/14	11/14	11/13	11/13	12/14	13/16	13/15	13/15	12/16	12/17	12/16	12/14	12/17
27.	М Чишмы	12/14	11/13	11/12	11/15	11/14	11/14	11/14	11/13	11/14	11/14	11/13	11/13	11/15
28.	М Тукан	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
29.	О Павловка	10/14	9/12	9/13	10/13	10/13	9/13	10/15	10/13	10/14	10/15	10/14	10/12	10/15
30.	М Янаул	10/12	9/12	9/11	9/12	10/12	11/12	11/13	10/12	10/13	10/13	10/12	10/13	10/13
31.	М Верхнеяркеево	12/14	12/13	12/14	13/14	12/14	12/15	12/15	12/15	12/14	12/14	12/14	12/14	12/15
32.	Благовещенск	8/8	6/9	8/9	7/9	8/9	7/10	8/10	8/10	8/11	8/10	8/10	9/11	8/11
33.	Салават	9/11	9/11	9/11	9/11	9/11	10/11	9/12	9/11	9/10	9/10	9/10	9/10	9/12
34.	М Башгосзаповедник	10/11	9/11	10/11	10/11	10/12	10/12	10/11	10/11	10/11	10/14	10/12	10/12	10/14
35.	МП-3 ГМЦ (г. Уфа)	10/13	10/14	10/13	10/13	10/11	10/12	10/12	9/12	10/11	10/12	10/12	10/12	10/14

Примечание:

Нулевые значения МЭД имеют станции, оснащенные приборами типа ДП-5, и станции, использующие приборы ДП-5 в период поверки приборов ДБГ-01Н, ДРГ-01Т1, ДКГ-03Д, ДКГ-07Д, СРП-88Н.

7.2. Данные по среднемесячной суммарной бета-активности атмосферных выпадений

Пункт наблюдений	Значение радиоактивных выпадений (Бк/м ² ·сутки)												
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	2009г
Стерлитамак	0,32	0,38	0,44	0,46	0,79	0,25	0,20	0,45	0,57	0,59	0,62	0,33	0,45
Уфа	0,23	0,23	0,40	0,60	0,55	0,51	0,65	0,60	0,30	0,47	0,60	0,31	0,45
Янаул	0,37	0,32	0,35	0,37	0,42	0,34	0,22	0,30	0,53	0,46	0,55	0,47	0,39



На территории республики, организации эксплуатирующие источники ионизирующего излучения (генерирующие) лицензированы на 100%.

Все организации, работающие с источниками ионизирующего излучения, имеют санитарно-эпидемиологические заключения на соответствие условий труда санитарным требованиям. Вопрос лицензирования находится на постоянном контроле.

В 2009 году проведено 172 исследований проб пищевых продуктов (2008 г. - 542). Случаев превышения допустимого содержания радионуклидов в продуктах не отмечалось.

Превышение гигиенического норматива (370 Бк/кг) для строительных материалов местного производства не регистрировалось, проведено 91 измерение (2008 г. - 120).

Удельная активность радионуклидов в питьевой воде по суммарной альфа и бета активности не превышали значений установленные СанПиН и ГОСТ «Вода питьевая». Число исследованных проб 107 (2008 г. - 196).

Проведено 1327 (2008 г. - 899) замеров ЭРОА изотопов радона в воздухе жилых помещений, соответствуют требованиям гигиенических нормативов.

При отводе земельных участков под строительство жилых, общественных и производственных зданий выполнено замеров плотности потока радона в 1373 точках, исследование проб грунта на участках строительства 77, замеров гамма-фона в 1 745 точках;

В 2009 году проведено исследование 30 проб почвы на содержание радионуклидов, все пробы отвечают гигиеническим нормативам.

Индивидуальный дозиметрический контроль персонала, работающего с источниками ионизирующего излучения, осуществляется термолюминесцентными дозиметрами (ТЛД). Подсчет уровней облучения осуществляется отделом радиационной гигиены с лабораторией ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан» и группой радиационного контроля на базе Республиканской клинической больницы им. Г.Г. Куватова. В 2009 году было охвачено ИДК методом ТЛД 2911 человек (2008 г. - 2623), что составляет 98% (2008 г. - 91.6%). Средние индивидуальные дозы персонала 1,10 мЗв / год не превышают основные дозовые пределы, установленные Нормами радиационной безопасности. Численность персонала имеющего индивидуальную дозу 12,5-20 мЗв/год снизилось с 20 человек в 2005 году до 1 человека в 2009 году.

Средние индивидуальные годовые эффективные дозы персонала в организациях не превышали основные дозовые пределы, регламентированные НРБ-99/2009, снизились с 1,10 до 0,9 мЗв/год, коллективная доза снизилась с 3,0138 до 2,6316 мЗв/год.

В республике ведется сбор и анализ данных о дозах облучения пациентов при проведении медицинских рентгенорадиологических исследований, полученных с использованием инструментальных методов измерения и расчетными методами.

Основными проблемными вопросами надзора за источниками ионизирующего излучения является замена устаревшего рентгенодиагностического оборудования и контроля за обоснованностью назначения и проведения рентгеноскопических исследований. Для этого необходима оптимизация системы контроля индивидуальных доз облучения персонала и пациентов при проведении рентгенологических процедур.

Анализируя результаты работы за условиями эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения, а также проводимых в республике радиационных исследований за состоянием среды обитания и жизнедеятельности населения можно констатировать, что в 2009 году радиационная обстановка не отличалась по основным показателям от предыдущих лет и была обусловлена естественными источниками ионизирующего излучения и медицинскими рентгенорадиологическими исследованиями.