

**ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ КАТАСТРОФЫ  
НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС МИНИСТЕРСТВА  
ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**ГОМЕЛЬСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ИНСТИТУТ РАДИОЛОГИИ»**

# **Социально-радиационный паспорт**

*Гомельская область*

**Калинковичский район**



*ГОМЕЛЬ, 2018*

**Калинковичский районный исполнительный комитет,**

247710, Гомельская обл., г. Калинковичи, пл. Ленина, 1

**Председатель райисполкома**

Гвоздь Сергей Александрович

(023 45) 3-11-20

**Первый заместитель председателя райисполкома,  
начальник управления сельского хозяйства и продовольствия**

Титовец Игорь Геннадьевич

(023 45) 3-13-20

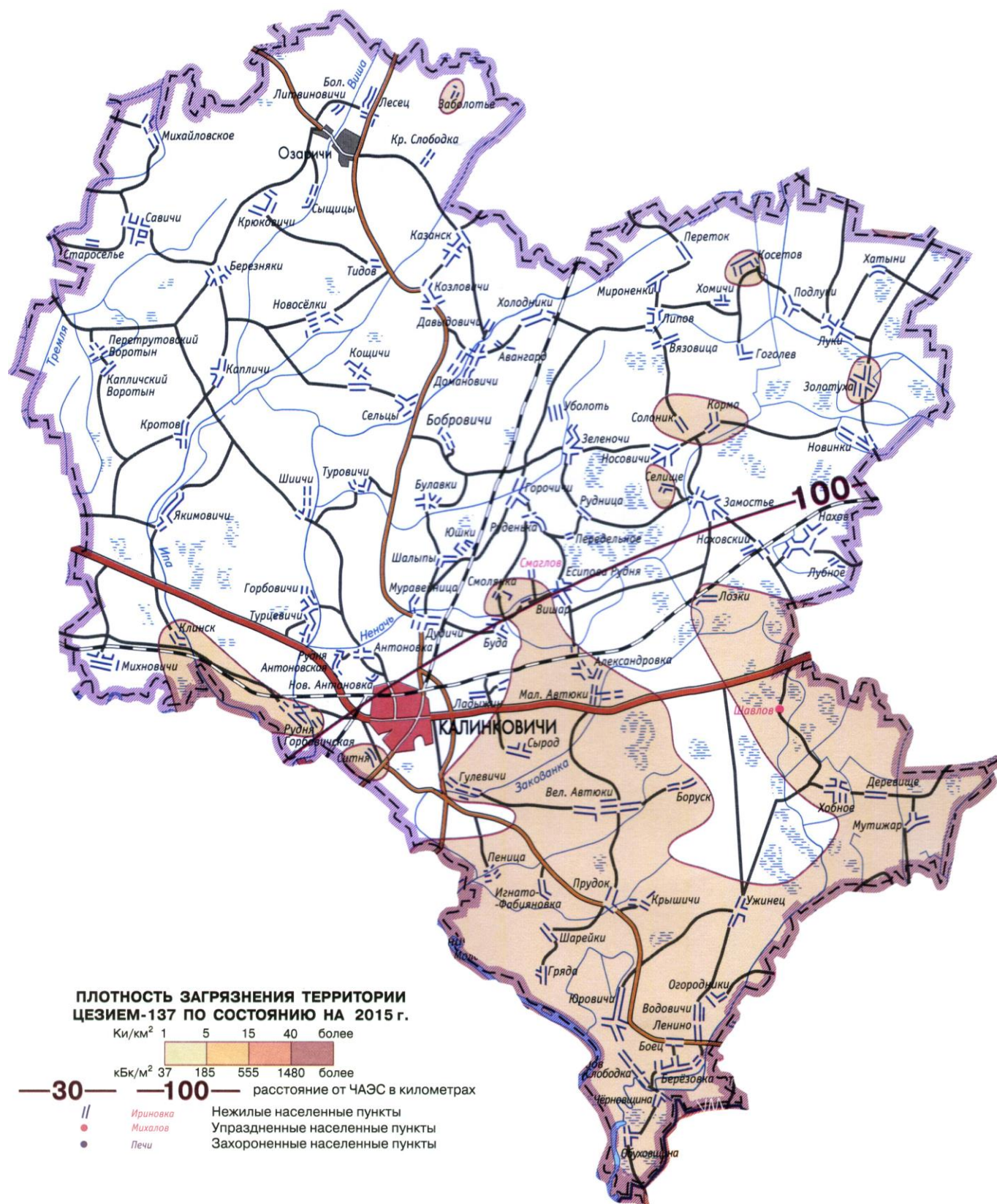
**Заместитель председателя районного исполнительного комитета**

Булавко Сергей Терентьевич

(023 45) 3-10-60

**Приемная райисполкома**

(023 45) 3-12-10



Карта плотности загрязнения территории Калинковичского района цезием-137 по состоянию на 2015 год

### I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

№ п/п	Характеристики района	На 01.01.86 г.	На 01.01.18 г.
1.	Площадь территории района, из них: сельскохозяйственных земель в том числе: пахотных земель лесных земель	2754 км <sup>2</sup> 102815 га 59082 га 132895 га	2756,2 км <sup>2</sup> 86,5 тыс. га 61,9 тыс. га 103,0 тыс. га
2.	Численность населения всего, тыс. чел., в том числе: сельское городское	79,5 37,5 42,0	59,3 17,9 41,4
2.1	Проживающего на загрязненных территориях: зона проживания с периодическим радиационным контролем зона с правом отселения зона последующего отселения		6428 чел.  6428 чел. 0 чел. 0 чел.
3.	Сельских и поселковых Советов	23	18
4.	Сельскохозяйственных предприятий, из них: ОАО колхозов (СПК) совхозов (КСУПов) с.-х. филиалы ОАО и другие	32 – 21 11 –	15 4 1 3 7
5.	Промышленных предприятий	17	10
6.	Общеобразовательных школ, из них: гимназия средних базовых начальных других	68 – 29 23 15 1	31 1 17 1 – 11
7.	Учреждения дошкольного образования	49	38
8.	Медицинских учреждений, из них: территориальных медицинских учреждений участковых больниц ФАПов прочих организаций здравоохранения	55 2 3 45 5	59 1 4 44 10
9.	Культпросветучреждений, из них: клубных учреждений библиотек детских школ искусств краеведческих музеев	141 78 62 0 1	83 46 32 4 1

II. ПОСТАВАРИЙНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА на 01.01.2018 г.

1.	Количество населенных пунктов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения: в том числе городских н.п. сельских н.п.	41 н.п. — 41
2.	Загрязнено земель выше 1 Ки/км <sup>2</sup> цезием-137 и (или) выше 0,15 Ки/км <sup>2</sup> стронцием-90: сельскохозяйственного назначения лесных земель, в том числе:	13,7 тыс. га 26,1 тыс. га
2.1.	<b>цезием-137:</b> от 1 до 5 Ки/км <sup>2</sup> сельскохозяйственных земель лесных земель от 5 до 15 Ки/км <sup>2</sup> сельскохозяйственных земель лесных земель от 15 до 40 Ки/км <sup>2</sup> сельскохозяйственных земель лесных земель выше 40 Ки/км <sup>2</sup> сельскохозяйственных земель лесных земель	13,6 тыс. га 26,1 тыс. га 0,1 тыс. га 0 га 0 га 0 га 0 га
2.2.	<b>стронцием-90*:</b> от 0,15 до 0,5 Ки/км <sup>2</sup> сельскохозяйственных земель от 0,5 до 1,0 Ки/км <sup>2</sup> сельскохозяйственных земель от 1,0 до 3,0 Ки/км <sup>2</sup> сельскохозяйственных земель более 3,0 Ки/км <sup>2</sup> сельскохозяйственных земель	18,7 тыс. га 1,3 тыс. га 0 га 0 га

\* зонирование лесных угодий по плотности загрязнения стронцием-90 не проводится.

### III. ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОСУЩЕСТВЛЕННЫЕ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ ГОСПРОГРАММ ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

№ п/п	Мероприятия	1986-2016 гг.	2017 г.
1.	Построено квартир (домов усадебного типа), всего по состоянию на текущий год	278	Не планировалось
1.1	Построено поселков для переселенцев (квартир)	16 (1055)	
2.	Проложено дорог с твердым покрытием	67,8 км	Не планировалось
3.	Благоустройство территорий населенных пунктов	32,2 км	Не планировалось
4.	Проложено водопроводных сетей	58,164 км	Не планировалось
5.	Проложено газовых сетей	18 км	Не планировалось
6.	Газифицировано: населенных пунктов квартир и домов	2 222	Не планировалось
7.	Построено объектов социальной сферы	17	Не планировалось
8.	Создано культурных кормовых угодий для скота личных подсобных хозяйств с 1995 г.	3 350 га	Не планировалось
9.	Выполнено уходных работ за пастбищами для скота личных подсобных хозяйств 2009 г.	1 070 га	Не планировалось
10.	Создано культурных кормовых угодий в сельскохозяйственных организациях	240 га	Не планировалось
11.	Создано радиологических лабораторий и пунктов радиационного контроля	10	Не планировалось
12.	Дезактивация открытых территорий (РСУП «Полесье»)	55 м <sup>2</sup>	Не планировалось

С 1 июля 2002 года в соответствии с Декретом Президента Республики Беларусь №16 от 12.07.2002 года была приостановлена выплата гражданам пособий и доплат, предусмотренных статьями 30, 33, 37 Закона республики Беларусь «О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС». Высвободившиеся средства направлены на приобретение современного лечебно-диагностического оборудования, переоснащение учреждений здравоохранения, расположенных в загрязненных радионуклидами районах, а также на повышение качества коммунального обслуживания населения, проживающего в этих районах.

В рамках реализации Декрета Президента Республики Беларусь №16 от 12.07.2002 г. в 2007 году в Калинковичском районе использованы средства на сумму 218,9 млн. рублей. На эти средства для оснащения медицинских учреждений в Калинковичское ТМО приобретены аппарат фототерапевтический “Малыш” и монитор с анестезиологическим программным обеспечением на сумму 54,4 млн. рублей, в части повышения качества коммунального обслуживания закуплен автоподъемник. В 2008 в части повышения качества коммунального обслуживания на сумму 1337 млн.рублей произведено расширение водозабора в г.Калинковичи. В части оснащения медицинских учреждений на сумму 38,7 млн. рублей приобретены 2 гематологических анализатора с реагентами и расходными материалами.

За период **2002-2008 годов** было использовано средств на сумму 3254,9 млн. рублей. Для повышения качества коммунального обслуживания велись ремонт, строительство и реконструкция коммунальных объектов, приобретены 4 единицы техники для жилищно-коммунального хозяйства: машина комбинированная уборочная ЗИЛ, машина вакуумная ГАЗ, МКМ-35

мусоровоз, экскаватор МТЗ-82. В части оснащения медицинских учреждений в Калинковичское ТМО приобретено 15 единиц медицинского оборудования, в том числе унискан, «Пульмоскан» – 2 единицы, ультразвуковой сканер SA8800, анализатор газов крови, 2 гематологических анализатора, аппарат ИВЛ, наркозно-дыхательный аппарат, кардиорегистратор.

**В 2009 году** в Калинковичском районе для оснащения медицинских учреждений произведена предоплата за аппарат искусственной вентиляции легких – 1 ед. – 93,07 млн. рублей, сканирующие аппараты на одно рабочее место – 1 ед. – 304,05 млн. рублей (поставка в 2010 году), фетальные мониторы – 1 ед. – 16,53 млн. рублей.

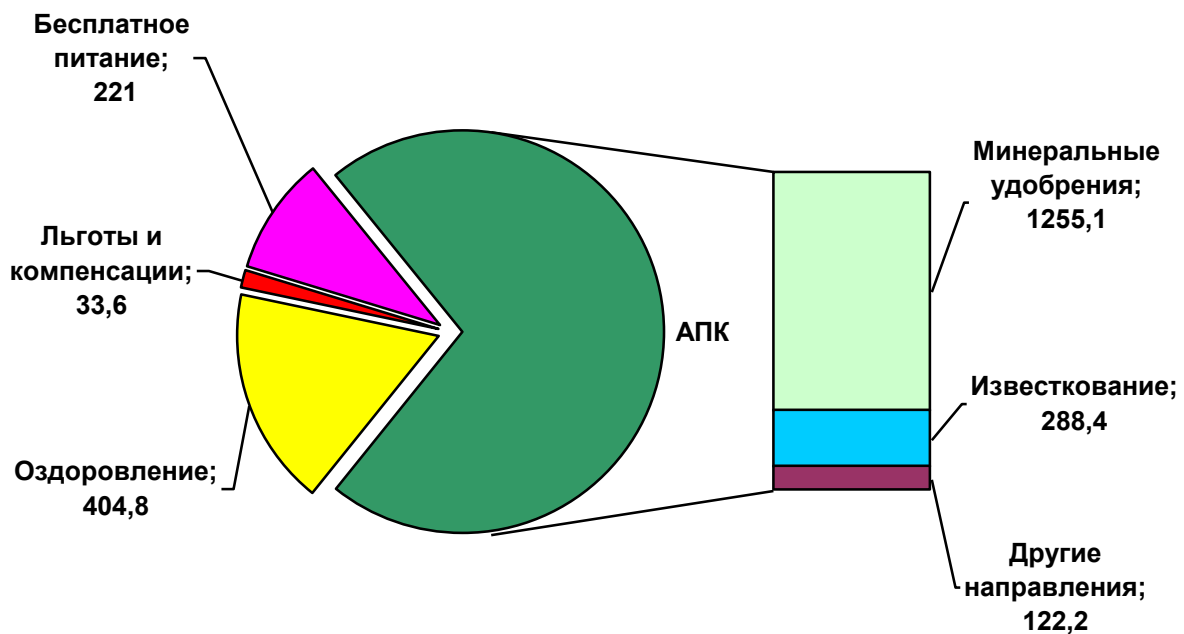
**В 2010 году** в целях улучшения медицинского обслуживания населения приобретено: 5 единиц медтехники на общую сумму 220514,1 тысяч рублей.

**В 2011 году** в рамках протокола поручений Президента Республики Беларусь от 5 июня 2008 г. № 21 приобретены: для Юровичской участковой больницы, фельдшерско-акушерского пункта в д. Малые Автюки, фельдшерско-акушерского пункта в д. Золотуха три комплекса стоматологических "Белдент-1" КС-1 на сумму 32,7 млн. рублей.

**В 2012-2017 годах** за счет средств республиканского бюджета, направляемых на преодоление последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, приобретений не осуществлялось.

**IV. СВЕДЕНИЯ ОБ ОЗДОРОВЛЕНИИ НАСЕЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ  
РАЙОНА за 2017 г.  
(за счет средств республиканского бюджета)**

№ п/п	Категория	Оздоровлено, чел.	Выделено средств, руб.
1.	Дети в возрасте от 3 до 17 лет/сопровождение, всего	483/42	404 755,82
3.	Взрослые (ст. 18)	6	



**Распределение средств, направленных на преодоление последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС в Калинковичском районе в 2017 году, тыс. рублей**



**V. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РАЙОНА за 2017 г.**

<i>№ n/n</i>	<i>Показатели</i>	<i>Калинковичский район</i>	<i>Гомельская область</i>
<b>1.</b>	<b><i>Зерно</i></b>		
	Валовой сбор зерновых и зернобобовых культур, тонн	60 700	1 122 207
	Урожайность, ц/га	21,9	28,0
<b>2.</b>	<b><i>Картофель</i></b>		
	Валовой сбор, тонн	4 052	107 504
	Урожайность, ц/га	128	215
<b>3.</b>	<b><i>Овощи</i></b>		
	Валовой сбор, тонн	353	67 096
	Урожайность, ц/га	101	237
<b>4.</b>	<b><i>Молоко</i></b>		
	Валовое производство молока, тонн	60 857	1 055 585
	Средний удой от коровы, кг	4 371	4 955
<b>5.</b>	<b><i>Скот и птица</i></b>		
	Поголовье КРС на конец года, голов	48 985	697 331
	в том числе коров	13 852	221 854
	Поголовье свиней на конец года, голов	0	420 702
	Реализация скота и птицы на убой (в живом весе), тонн	4 793	176 840
<b>6.</b>	Рентабельность продаж в организациях сельского хозяйства, %	7,2	7,2

**VI. ПЕРЕЧЕНЬ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ КАЛИНКОВИЧСКОГО РАЙОНА,  
НАХОДЯЩИХСЯ В ЗОНАХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

согласно статистическому бюллетеню «Населенные пункты и численность населения Республики Беларусь, проживающего в зонах радиоактивного загрязнения в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС на 1 января 2018 г.»

**Зона проживания с периодическим радиационным контролем** – территория с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 1 до 5 Ки/км<sup>2</sup> либо стронцием-90 от 0,15 до 0,5 Ки/км<sup>2</sup> или плутонием-238, 239, 240 от 0,01 до 0,02 Ки/км<sup>2</sup>, где среднегодовая эффективная доза облучения населения не должна превышать 1 мЗв в год:

Наименование сельского Совета	Наименование населенного пункта
Великоавтюковский	дер. Боруск
	дер. Великие Автюки
	дер. Деревище
	дер. Мутижар
	дер. Хобное
Горбовичский	дер. Рудня Горбовичская
Дудичский	дер. Вишар
	дер. Ситня
	дер. Смолянка
	дер. Юшки
Зеленочский	дер. Корма
	дер. Солоник
Липовский	дер. Косетов
Малоавтюковский	дер. Александровка
	агрогородок Малые Автюки
Наховский	дер. Замостье
	дер. Лозки
	пос. Наховский
	дер. Селище
Озаричский поселковый Совет	дер. Заболотье
Сыродский	дер. Гулевичи
	дер. Пеница
	агрогородок Сырод
Чкаловский	агрогородок Золотуха
	дер. Новинки
Юровичский	дер. Берёзовка

Наименование сельского Совета	Наименование населенного пункта
	дер. Боец
	дер. Водовичи
	дер. Гряда
	дер. Игнато-Фабияновка
	дер. Крышичи
	дер. Ленино
	дер. Обуховщина
	дер. Огородники
	дер. Прудок
	дер. Слободка
	дер. Ужинец
	дер. Чёрновщина
	дер. Шарейки
агрогородок Юровичи	
Якимовичский	дер. Клиск

**Зона с правом на отселение:**

– территория с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 5 до 15 Ки/кв. км либо стронцием-90 от 0,5 до 2 Ки/кв. км или плутонием-238, 239, 240 от 0,02 до 0,05 Ки/кв. км, на которых среднегодовая эффективная доза облучения населения может превысить (над естественным и техногенным фоном) 1 мЗв в год:

Нет.

– территория с плотностью загрязнения почв цезием-137 менее 5 Ки/км<sup>2</sup> либо стронцием-90 менее 0,5 Ки/км<sup>2</sup> или плутонием-238, 239, 240 менее 0,02 Ки/км<sup>2</sup>, где среднегодовая эффективная доза облучения населения может превысить 1 мЗв в год:

Нет.

**Зона последующего отселения** – территория с плотностью загрязнения почв цезием-137 от 15 до 40 Ки/км<sup>2</sup> либо стронцием-90 от 2 до 3 Ки/км<sup>2</sup> или плутонием-238, 239, 240 от 0,05 до 0,1 Ки/км<sup>2</sup>, на которых среднегодовая эффективная доза облучения населения может превысить (над естественным и техногенным фоном) 5 мЗв в год:

Нет.

## АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР к социально-радиационному паспорту Калинковичского района

### 1. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

Изменение численности населения Калинковичского района происходило аналогично негативной демографической ситуации и снижения численности населения, сложившейся в целом по Беларуси. Причем это снижение происходит в основном за счет сельского населения: численность городского населения уменьшилась на 1,7%, в то время как сельских жителей стало меньше на 53,5%. В настоящее время в районе преобладает городское население (рис. 1).

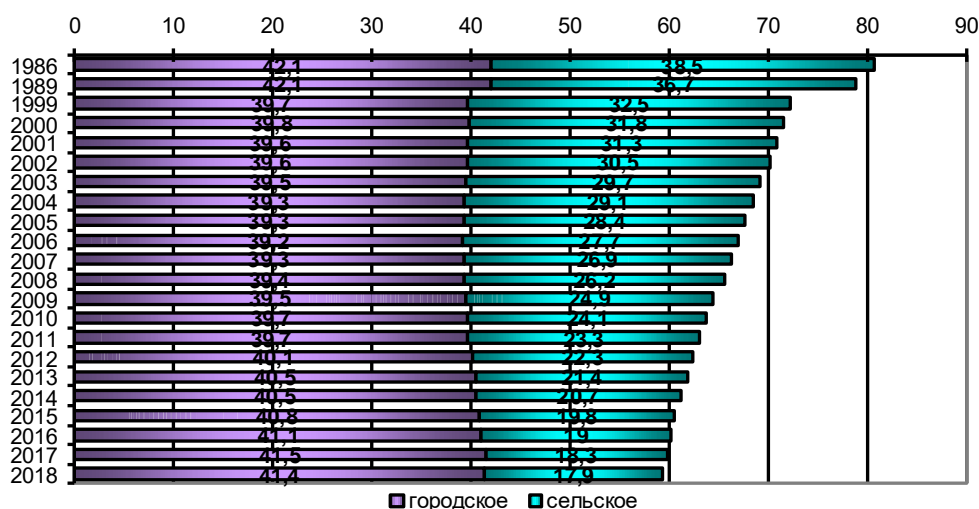


Рисунок 1 – Численность населения Калинковичского района, тыс. чел. (на начало года)

Влияние последствий чернобыльской катастрофы в Калинковичском районе на демографическую обстановку, возможно, выразилось в увеличении миграционных настроений сельской молодежи. Но главной причиной снижения численности сельского населения является отток его в город, дающий преимущества в материальном состоянии, условиях труда, быта и культуры.

В районе, аналогично остальным регионам области, отмечается падение рождаемости. Уровень показателя рождаемости последние пять лет немного выше областного показателя (рис. 2).

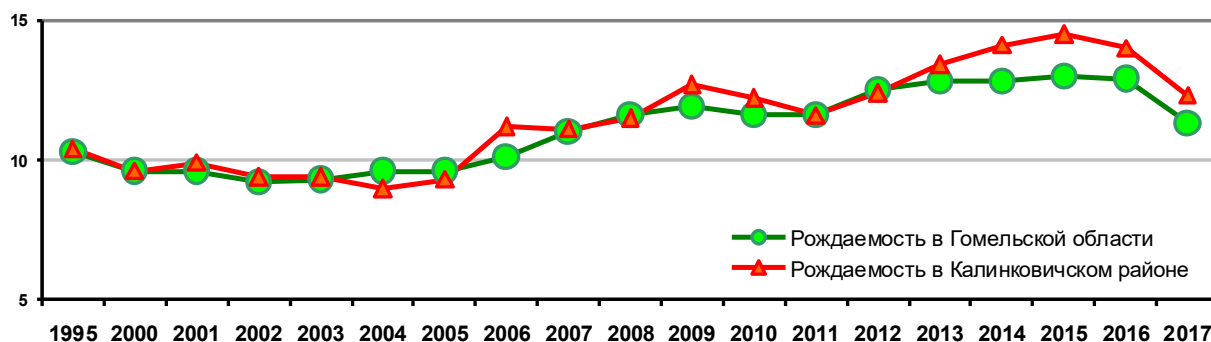


Рисунок 2 – Рождаемость населения Гомельской области и Калинковичского района, случаев на 1000 чел.

В Калинковичском районе отмечается более высокий уровень общей смертности по сравнению со среднеобластным (рис. 3). Это может объясняться, прежде всего, менее благоприятной возрастной структурой населения (значительная доля людей пожилого возраста).

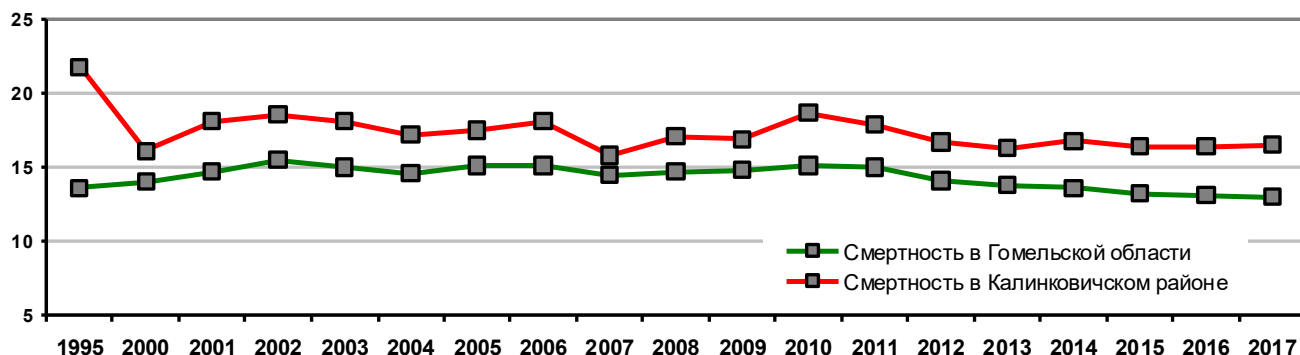


Рисунок 3 – Смертность населения Гомельской области и Калинковичского района, случаев на 1000 чел.

Естественная убыль в 2017 году увеличилась на 107 человек в сравнении с прошлым годом и составила 247 человек. Миграционная убыль, изменения которой из года в год носят нестабильный характер, увеличилась в 2017 году до 203 человек с 136 человек в 2016 году и вносит значительный вклад в уменьшение численности населения района (рис. 4).

В целом по Гомельской области наблюдается тенденция уменьшения численности населения в основном за счет естественной убыли.

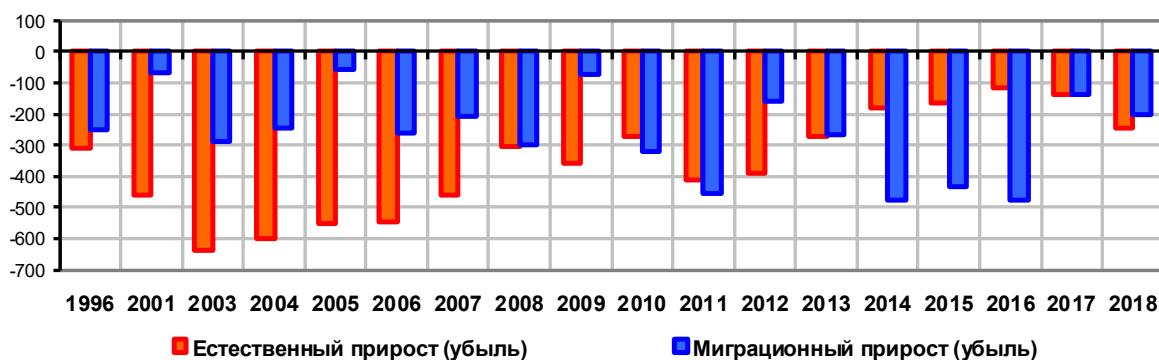


Рисунок 4 – Естественная и миграционная прибыль (убыль) населения Калинковичского района, чел. (на начало года)

В Калинковичском районе миграционные потери молодежи приводят к уменьшению трудового потенциала, увеличению количества лиц пожилого возраста по сравнению со среднеобластным уровнем (рис. 5).

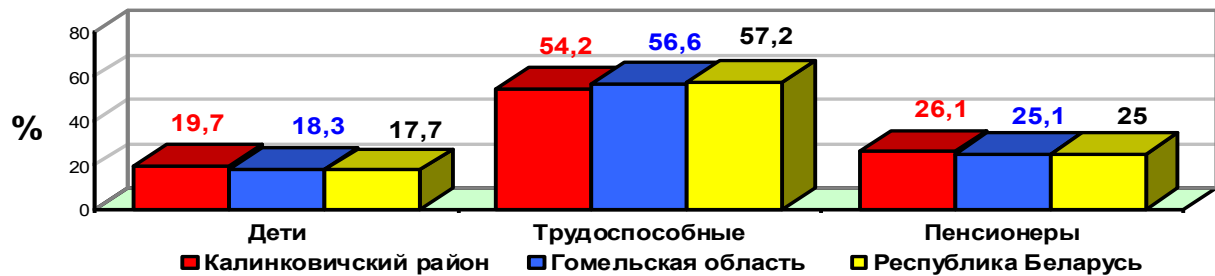


Рисунок 5 – Возрастная структура населения Калинковичского района, Гомельской области и Республики Беларусь на 01.01.2018 года

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Радиационная обстановка на загрязненной радионуклидами территории Республики Беларусь в настоящее время практически стабилизировалась. Дозовые нагрузки на население, связанные с аварийным выбросом радионуклидов, в отдаленные сроки после аварии обусловлены в большинстве случаев поступлением радионуклидов в организм с продуктами питания, производимых в пострадавших районах, и с пищевой продукцией леса.

Радиоактивное загрязнение сельскохозяйственной продукции формируется в основном за счет корневого поступления радионуклидов в растения и далее в животноводческую продукцию. Проблема снижения дозовых нагрузок на население решается в первую очередь комплексом сельскохозяйственных защитных мер: повышением уровня плодородия почв; оптимизацией землепользования и структуры посевов; переспециализацией; созданием культурных пастбищ и сенокосов; применением цезийсвязывающих препаратов.

Эти задачи решаются в рамках государственных программ по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, финансирование которых составляет значительную часть бюджета республики.

В районе сельскохозяйственное производство ведется на 13,6 тыс. га земель, имеющих плотность загрязнения цезием-137 выше 1 Ки/км<sup>2</sup>. 20,0 тыс. га сельскохозяйственных земель одновременно загрязнены стронцием-90 с плотностью выше 0,15 Ки/км<sup>2</sup>, что составляет 23,0% всех сельскохозяйственных угодий.

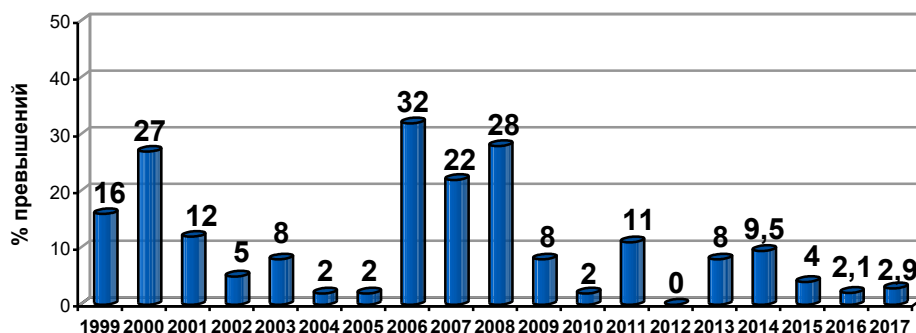
Поступление радионуклидов в урожай снижается на высокоплодородных почвах, характеризующихся оптимальными значениями агрохимических свойств (кислотность, содержание гумуса, макро- и микроэлементов).

В целях снижения поступления радионуклидов в растениеводческую продукцию традиционно применяются повышенные дозы фосфорных и калийных удобрений, поддерживающее известкование. Наряду с ними рекомендуется внесение полных доз медленнодействующих форм азотных и комплексных удобрений, комплексное применение микроудобрений в минимальных дозах, подбор культур и сортов с минимальным накоплением радионуклидов.

За время, прошедшее после аварии, в результате природных процессов фиксации в почве цезия-137 и проведения защитных мероприятий в рамках Государственных программ Республики Беларусь по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, отмечается снижение перехода радионуклида в сельскохозяйственную продукцию. Сейчас все зерно, картофель и овощи, произведенные в хозяйствах района, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических нормативов по содержанию цезия-137.

Несмотря на то, что в настоящее время приоритетными остаются мероприятия, направленные на снижение содержания радионуклидов в продукции сельского хозяйства, в некоторых хозяйствах Калинковичского района существует проблема получения нормативно чистого зерна на продовольственные цели по содержанию стронция-90 (рис. б).

За 2011 год в 3 хозяйствах района имело место производство зерна, превышающего РДУ на продовольственные цели, в 2010 году – в одном хозяйстве.



**Рисунок 6 – Удельный вес (%) проб зерна с превышением 11 Бк/кг по содержанию <sup>90</sup>Sr в Калининковском районе**

За 2011 год в 3 хозяйствах района имело место производство зерна, превышающего РДУ на продовольственные цели, в 2013 году – в 4 хозяйствах. В 2014 году в 2 хозяйствах района зафиксировано превышение норм РДУ в производстве зерна на продовольственные цели, в 2015 году – в 1 хозяйстве. В 2016 году превышение зафиксировано в СПК «Дружба-Автюки», в 2017 году – в СПК «50 лет БССР» (табл.1).

**Таблица 1 – Площадь посевов зерновых культур в хозяйствах Калининковского района, где регистрировалось превышение РДУ по содержанию стронция-90 в зерне, га**

Хозяйство	Озимая рожь		Озимая пшеница			Озимая тритикале			Яровая пшеница		Ячмень				Овес			
	2011	2013	2011	2013	2014	2011	2013	2016	2011	2013	2011	2013	2014	2015	2011	2013	2014	2017
ЧСУП «Автюки»	–	–	*	50	*	*	*	–	*	*	*	*	–	–	–	*	–	–
КСУП "Прудоккое"	20	*	*	*	–	–	*	–	–	*	–	*	100	–	–	*	–	–
СПК «50 лет БССР»	–	–	–	–	100	200	–	–	*	*	–	–	100	–	66	30	100	100
Ф-л ЧУП Калинин.молоч. к-т	12	–	–	70	*	–	–	–	*	*	–	–	*	–	*	–	–	–
ф-л "Зеленочи" ЧУП Калинин.мясок-т	–	–	–	–	–	*	*	–	*	*	*	*	–	50	–	100	–	–
СПК «Дружба-Автюки»	–	–	–	–	–	–	–	100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

\* исследования не проводились

– превышения РДУ не регистрировались

Согласно «Республиканским допустимым уровням содержания цезия-137 и стронция-90 в сельскохозяйственном сырье и кормах» содержание стронция-90 в зерне на продовольственные цели не должно превышать 11 Бк/кг. Прогнозные расчеты показывают, что предельная плотность загрязнения слабокультуренных почв для получения нормативно чистого зерна составляет до 11,1 кБк/м<sup>2</sup> (0,2 Ки/км<sup>2</sup>) и до 14,1 кБк/м<sup>2</sup> (1,0 Ки/км<sup>2</sup>) на хорошо окультуренных почвах.

В Калининковском районе 6,9% сельскохозяйственных земель загрязнены стронцием-90 с плотностью выше 0,3 Ки/км<sup>2</sup>, поэтому регулирование уровня содержания стронция-90 в пределах действующих нормативов в производимой продукции сопряжено с определенными трудностями (рис. 7).



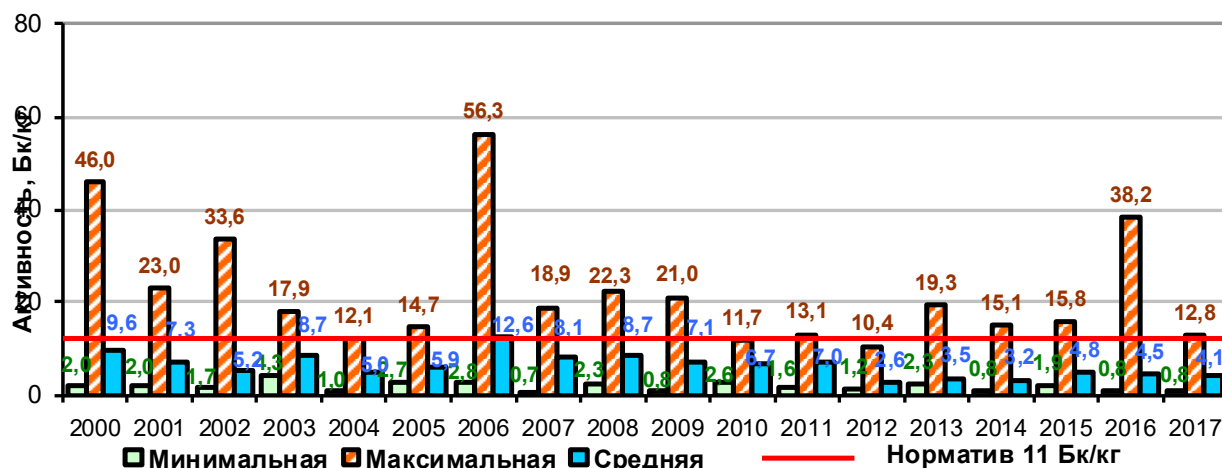


Рисунок 7 – Содержание <sup>90</sup>Sr в пробах зерна за период 2000–2017 гг., Калининковский район

За счет применения органически, минеральных и известковых удобрений, оптимального размещения культур по полям можно снизить уровень содержания стронция-90 в растениях до 10 раз. Но прогнозный расчет показывает, что фактически из-за высокого уровня загрязнения этим радионуклидом сельскохозяйственных угодий района зерно может быть использовано без ограничений на семена, фураж и производство спирта (норматив по содержанию стронция-90 на фуражное зерно – 100 Бк/кг, на производство спирта не нормируется).

В 2002 году в 1 хозяйстве были посеы картофеля, в продукции которых содержание стронция-90 превышало 3,7 Бк/кг: СПК «Огородник-Агро» – 40 га, в 2003 году – КСУП «Прудокское» – партия 200 тонн. В 2004-2017 годах превышений норматива по содержанию стронция-90 в картофеле, произведенном как в хозяйствах района, так и на личных подворьях не фиксировалось.

На уровне производства нормативно чистого молока и мяса положительно сказалось централизованное проведение контрмер в животноводстве.

Динамика количества молока с превышением норматива, поступающего на молокозаводы из хозяйств общественного и личного сектора, показана на рисунке 8, таблице 2.

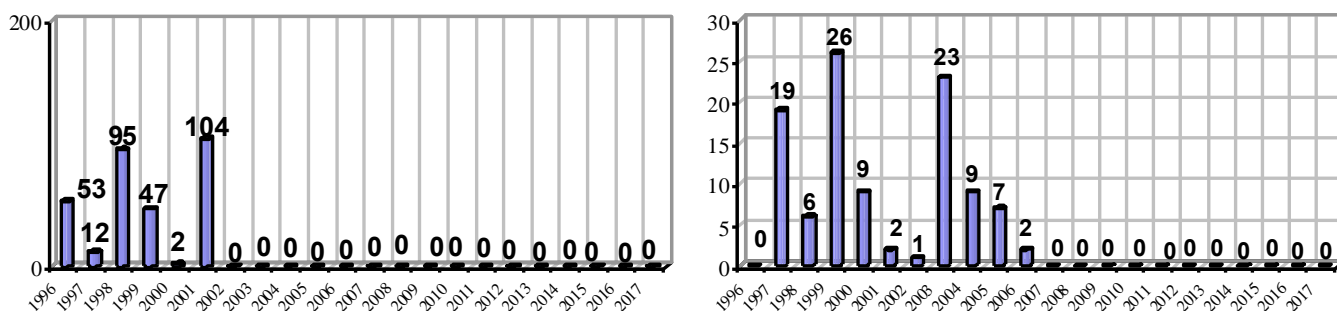


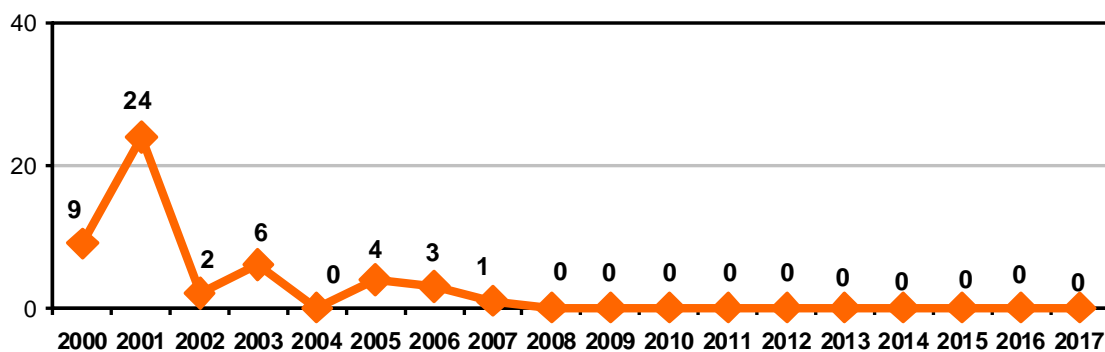
Рисунок 8 – Динамика поступления молока на молокозаводы из общественного (слева) и частного (справа) секторов Калининковского района, с превышением 100 Бк/кг по содержанию цезия-137

За последние годы молоко из общественного сектора, которое не отвечало бы требованиям радиационной безопасности, на молокозаводы не поступало (табл. 2).

**Таблица 2 – Содержание цезия-137 в молоке, поступившем на молокозаводы из сельскохозяйственных организаций Калининковского района, 2000-2017 гг.**

Год	Поступило всего, т	Менее 37 Бк/л, т	%	37-100 Бк/л, т	%	Более 100 Бк/л, т	%
2000	13748,7	12729,2	92,58	1017,4	7,4	<b>2,1</b>	0,02
2001	17870,9	17124,9	95,8	641,7	3,6	<b>104,3</b>	0,6
2002	19992,1	19243,3	96,3	748,8	3,7	<b>0</b>	0
2003	21397,7	21061,1	98,4	336,6	1,6	<b>0</b>	0
2004	26484,3	26479,7	100,0	4,6	0	<b>0</b>	0
2005	29256,4	29256,4	100,0	0	0	<b>0</b>	0
2006	32647,4	32617,2	99,9	30,2	0,1	<b>0</b>	0
2007	35246,9	34731,5	98,5	515,4	1,5	<b>0</b>	0
2008	39602,5	39602,5	100,0	0	0	<b>0</b>	0
2009	42396,5	42396,5	100,0	0	0	<b>0</b>	0
2010	40735,1	40735,1	100,0	0	0	<b>0</b>	0
2011	43576,5	43576,5	100,0	0	0	<b>0</b>	0
2012	46583,8	46583,8	100,0	0	0	<b>0</b>	0
2013	39118,7	39118,7	100,0	0	0	<b>0</b>	0
2014	40293,1	40293,1	100,0	0	0	<b>0</b>	0
2015	52181,6	52181,6	100,0	0	0	<b>0</b>	0
2016	53456,7	53456,7	100,0	0	0	<b>0</b>	0
2017	50609,3	50609,3	100,0	0	0	<b>0</b>	0

На мясокомбинатах республики весь крупный рогатый скот, поступающий из загрязненных хозяйств, подвергается прижизненному радиационному контролю с помощью специальных приборов. Скот с содержанием в мышечной ткани радионуклидов выше установленных нормативов возвращается хозяйствам на доочистку с помощью специально рассчитанных на содержание радионуклидов рационов кормления (рис. 9).



**Рисунок 9 – Возврат скота в общественном секторе Калининковского района с превышением допустимого уровня по содержанию цезия-137, голов**

В 2009-2011 и 2013 годах 100% от всего количества мяса КРС, поступившего на мясокомбинаты из хозяйств Калининковского района, по содержанию цезия-137 не превышало 160 Бк/кг (норматив России по содержанию цезия-137 в говядине). В 2014-2017 годах содержания цезия-137 в мясе КРС 500 и более Бк/кг не обнаружено (табл. 3).

**Таблица 3 – Количество мяса КРС, поступившего на мясокомбинаты из с.-х. организаций Калининковского района по диапазонам содержания цезия-137 за 2000-2017 гг., т\***

Год	Поступило всего, т	Менее 100 Бк/кг, т	100-160 Бк/кг, т	160-250 Бк/кг, т	250-400 Бк/кг, т	400-500 Бк/кг, т	500 и более Бк/кг, т
2000	903,9	587,7	228,5	60,3	22,5	4,9	0
2001	1279,0	952,9	280	28,3	14,7	3,1	0
2002	931,5	759	133,9	23,2	11,7	3,7	0
2003	1002,3	831,8	143,2	18,5	8,1	0,7	0
2004	1308,2	1189,1	95,7	20,4	3	0	0
2005	1325,6	1194,9	87,9	31,6	11	0,2	0
2006	1361,2	1229,4	103,5	21,8	2	4,5	0
2007	1342,0	1283,1	50,8	7,7	0,4	0	0
2008	1532,3	1456,5	56,3	16,3	3	0,2	0
2009	1959,4	1953,2	5,7	0	0,5	0	0
2010	2074,7	2074,7	0	0	0	0	0
2011	1898,7	1886,2	12,5	0	0	0	0
2012	2104,7	2087,7	11,4	5,6	0	0	0
2013	2359,3	2356,3	3	0	0	0	0
<b>2014</b>							
Поступило всего, т	До 37 Бк/кг, т	37-50 Бк/кг, т	50-100 Бк/кг, т	100-200 Бк/кг, т	200-500 Бк/кг, т	500 и более Бк/кг, т	
1816,6	1725,9	54,4	23,2	8,8	4,3	0	
<b>2015</b>							
Поступило всего, т	До 37 Бк/кг, т	37-50 Бк/кг, т	50-100 Бк/кг, т	100-200 Бк/кг, т	200-500 Бк/кг, т	500 и более Бк/кг, т	
2441,7	2241,5	14,4	123,7	48,4	13,7	0	
<b>2016</b>							
Поступило всего, т	До 37 Бк/кг, т	37-50 Бк/кг, т	50-100 Бк/кг, т	100-200 Бк/кг, т	200-500 Бк/кг, т	500 и более Бк/кг, т	
2217,4	2115,8	0	95,7	5,9	0	0	
<b>2017</b>							
Поступило всего, т	До 37 Бк/кг, т	37-50 Бк/кг, т	50-100 Бк/кг, т	100-200 Бк/кг, т	200-500 Бк/кг, т	500 и более Бк/кг, т	
1610,9	1523,4	0,9	77,1	8,1	1,4	0	

\* 500 Бк/кг – норматив содержания цезия-137 в говядине, баранине согласно «Республиканским допустимым уровням содержания цезия-137 и стронция-90 в пищевых продуктах и питьевой воде».

### 3. ПРОДУКЦИЯ ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВ НАСЕЛЕНИЯ

Важнейшей задачей остается обеспечение производства нормативно-чистого молока в личных подворьях населения. Органами государственного санитарного надзора проводятся исследования на содержание в продуктах питания частного сектора цезия-137, а в молоке и картофеле одновременно и стронция-90. Такой мониторинг за последние годы показал, что в ряде населенных пунктов Калинковичского района фиксировалось производство молока в личных подсобных хозяйствах с превышением РДУ по содержанию стронция-90 (табл. 4). Превышения РДУ по содержанию цезия-137 в молоке, произведенном в личных подсобных хозяйствах, в 2011 году зарегистрированы только в 2 населенных пунктах района (рис. 10).

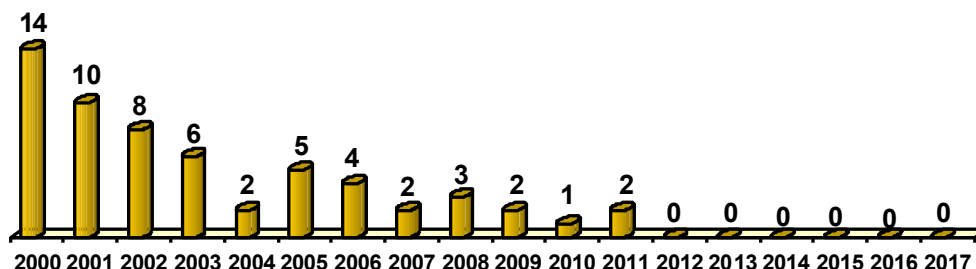
**Таблица 4 – Перечень населенных пунктов Калинковичского района, где регистрировалось превышение РДУ-99 по содержанию стронция-90 в молоке из ЛПХ**

Сельский совет	Населенный пункт	Максимальный уровень превышения РДУ (Бк/л)													
		1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012-2017
Юровичский	Юровичи	–	–	–	–	**	**	–	–	–	–	–	–	–	–
Березовский	Обуховщина	–	**	**	**	**	**	**	**	**	–	–	–	–	–
	Черновщина	4,1	–	–	–	–	–	–	–	**	–	–	–	–	
	Слободка	–	–	–	4,0*	–	–	–	–*	–	–	–	–	–	
	Ужинец	–	–	5,4	4,7	–	–	5,9	–	5,6	–	–	–	–	
Великоавтукковский	Боруск	–	–	–	5,4	–	–	4,2	–	7,6*	–*	–*	–	–	

\* населенные пункты, где регистрировалось превышение РДУ-99 по содержанию цезия-137

\*\* исследования не проводились

- не регистрировалось превышений РДУ-99

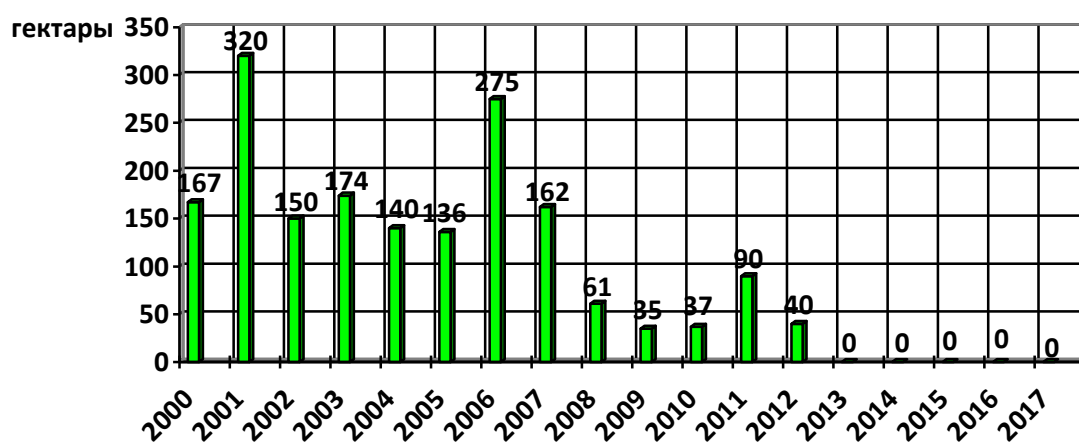


**Рисунок 10 – Количество населенных пунктов Калинковичский района, где регистрировались превышения РДУ-99 по содержанию цезия-37 в молоке частного сектора**

Причинами, обуславливающими превышение РДУ-99 по содержанию радионуклида в молоке, являются:

- выпас скота на неудобьях, в лесных массивах, на заливных лугах, поймах рек, т.е. на пастбищах с высоким коэффициентом перехода радионуклидов в травы;
- заготовка и использование кормов с содержанием радионуклидов, превышающим допустимый уровень.

Известно, что молоко является продуктом ежедневного потребления и основным дозообразующим компонентом рациона на загрязненной территории. Для решения проблемы производства нормативно чистого молока в ЛПХ ежегодно в районе создаются культурные пастбища для скота частного сектора. В 2012-2017 годах пастбища не создавались (рис. 11).



**Рисунок 11 – Создание культурных кормовых угодий для скота личных подсобных хозяйств в Калининковском районе**

В 2013-2017 годах, молоко поступившее на молокозаводы из частного сектора Калининковского района, по содержанию цезия не превышало 37 Бк/л (табл.5).

**Таблица 5 – Содержание цезия-137 в сборном молоке, поступившем на молокозаводы из частного сектора Калининковского района, 2000-2017 гг.**

Год	Поступило всего, т	Менее 37 Бк/л, т	37-50 Бк/л, т	50-65 Бк/л, т	65-80 Бк/л, т	80-100 Бк/л, т	Более 100 Бк/л, т
2000	5018,7	4709,8	136,9	126,5	36,6	8,3	0,6
2001	5880,1	5639,6	73,8	85,2	44,2	23,6	13,7
2002	4924,8	4820,6	64,5	31,5	7	1,2	0
2003	5458,4	5392,8	64,5	1,1	0	0	0
2004	7243,4	7242,4	1	0	0	0	0
2005	5251,7	5251,7	0	0	0	0	0
2006	5281,5	5273,7	2,9	1,7	1,7	1,5	0
2007	4247,7	4233,2	9,1	5,4	0	0	0
2009	3870,4	3870,4	0	0	0	0	0
2010	3439,0	3439,0	0	0	0	0	0
2011	3449,4	3449,4	0	0	0	0	0
2012	3977,6	3583,2	394,4	0	0	0	0
2013	3609,2	3609,2	0	0	0	0	0
2014	3543,9	3543,9	0	0	0	0	0
2015	2905,6	2905,6	0	0	0	0	0
2016	3502,6	3502,6	0	0	0	0	0
2017	4210	4210	0	0	0	0	0

#### 4. ПИЩЕВАЯ ПРОДУКЦИЯ ЛЕСА

Реальная опасность радиационного воздействия существовала и остается до настоящего времени из-за постоянного потребления в пищу лесных грибов и ягод.

Значительный процент проб (более 30-40%) с превышением РДУ-99 в грибах и ягодах (более 30%) остается практически неизменным на протяжении многих лет, что связано со стабильно высоким содержанием цезия-137 в лесной подстилке и верхних минеральных слоях почвы (до 70 % от общего запаса цезия-137 в почве).

Удельный вес лесной продукции с превышением допустимый уровней содержания цезия-137 за 2011-2017 годы

Наименование лесной продукции, продукции охоты	Удельный вес лесной продукции с превышением допустимый уровней содержания цезия -137,%						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Деловая древесина	0,8	0,7	1,3	1,4	2	1	1
Дрова	2,3	2,3	3,2	3,6	5,9	4,5	4,9
<b>Второстепенные лесные ресурсы</b>							
Новогодние деревья	1	2	2	1	0,9	0,5	0
<b>Продукция побочного лесопользования</b>							
Клюква	18	18	29	22	22,5	28	41,5
Черника	25	26	29	28	39,8	30,6	30,7
Грибы	48	46	47	46	41,9	36,3	45,9
Лектехсырье	42	23	31	19	7,2	20	9,3
<b>Продукция охоты</b>							
Мясо охотничьих животных	23	19	28	33	6,9	4,7	3,4

#### Республиканские допустимые уровни содержания цезия-137:

- 370 Бк/кг** – в грибах свежих
- 2500 Бк/кг** – в грибах сушеных
- 185 Бк/кг** – в ягодах лесных
- 370 Бк/кг** – норматив для прочих продуктов питания

Потребление пищевой продукции леса в формирование дозы внутреннего облучения населения увеличилось за время, прошедшее после катастрофы на Чернобыльской АЭС. В отличие от сельскохозяйственных земель, на которых применялись защитные мероприятия, изменение удельной активности долгоживущих радионуклидов в компонентах природных экосистем происходило только за счет естественных процессов.

## 5. РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ

В соответствии с требованиями действующего законодательства в Республике Беларусь запрещаются производство и реализация продукции, содержание радионуклидов в которой превышает допустимые уровни. С целью обеспечения выполнения этого требования в республике создана и эффективно действует система радиационного контроля пищевых продуктов, продовольственного и сельскохозяйственного сырья, пищевой и другой продукции леса, производимых на загрязненной радионуклидами территории. Ее основу составляют ведомственные системы контроля.

Всего в республике функционирует около 1000 подразделений радиационного контроля. Наиболее многочисленна сеть подразделений радиационного контроля Минсельхозпрода, включающая 517 лабораторий и постов. Для обеспечения контроля содержания радионуклидов и продуктов питания, сельскохозяйственной и другой продукции, используется более 2 тысяч единиц радиометрического и спектрометрического оборудования. Ежегодно анализируется более 11 млн. проб на содержание цезия-137 и около 18 тысяч – стронция-90.

**Для проверки растительной и животной продукции личных подсобных хозяйств, а также пищевой продукции леса на содержание цезия-137 жители Калинковичского района могут обратиться в следующие организации с подразделениями радиационного контроля:**

- 1. Калинковичский районный центр гигиены и эпидемиологии**  
247710, Гомельская область, г. Калинковичи, ул. Советская, 151;  
Тел. (02345) 5-13-23, E-mail- kalinkovichi.cge@yandex.by
- 2. Калинковичская районная ветеринарная станция**  
247710 Гомельская обл. г. Калинковичи ул. Куйбышева, 97,  
Тел. (+375 2345) 2-26-27
- 3. ГЛХУ «Калинковичский лесхоз»**  
247710 г. Калинковичи, ул. Куйбышева, 44,  
Тел. (02345) 2-44-63; E-mail: klnles@plho.by, kln-leshoz@tut.by

В учреждении образования Калинковичского района создан кабинет ЦПРК «Радиационная безопасность и основы безопасной жизнедеятельности», оснащенный приборами и оборудованием, позволяющими проводить измерения уровней радиационного фона, доз внешнего облучения человека, содержания радионуклидов в продуктах питания (с познавательной и образовательной целью, но без выдачи сертификатов радиологического качества продукции).

- 1. ГУО «Гимназия г. Калинковичи»**  
247710, Гомельская область, г. Калинковичи, ул. Батова, 18  
тел. 8-02345-3-56-64

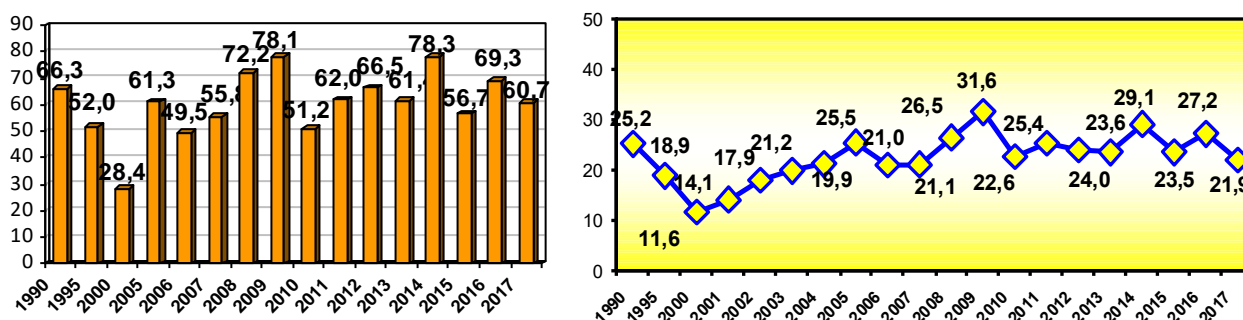
## 6. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Сельскохозяйственную отрасль Калининковского района представляют 15 сельскохозяйственных организаций различных форм собственности.

Район специализируется на производстве молока и мяса, а также выращивании зерновых культур.

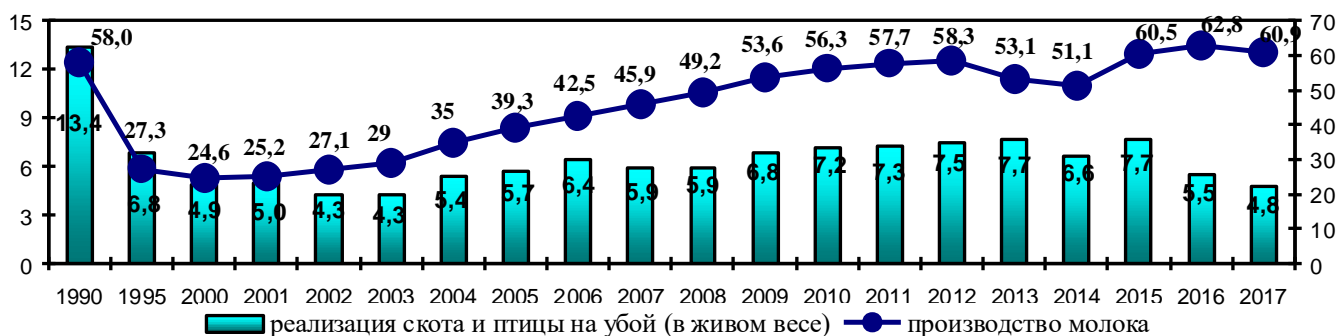
Основными проблемами сельского хозяйства являются: спад производства, обусловленный нехваткой средств, сокращение посевных площадей, состояние сельскохозяйственных земель, снижение покупательской способности потребителей сельскохозяйственной продукции, отток активной части населения в города.

В районе производство сельскохозяйственной продукции по конкретным отраслям развивалось неравномерно. Наиболее динамично росло производство продукции растениеводства. В 2009 году сельскохозяйственными предприятиями Калининковского района собрано 78090 тонн зерновых и зернобобовых культур (больше уровня 1990 года), значительно повысилась урожайность этих культур. Неблагоприятные погодные условия 2010 года привели к снижению урожайности и валового сбора зерновых и зернобобовых культур. В 2017 году валовой сбор зерновых и зернобобовых культур составил 60700 тонн при урожайности 21,9 ц/га (рис. 12).



**Рисунок 12 – Валовой сбор, тыс. тонн (слева) и урожайность, ц/га (справа) зерна в сельскохозяйственных организациях Калининковского района**

Динамика производства продукции животноводства с 2000 года имеет положительную тенденцию, наблюдается прирост производства молока более чем в 2 раза (рис. 13).



**Рисунок 13 – Производство продукции животноводства в сельскохозяйственных организациях Калининковского района, тыс. тонн**



Посевная площадь картофеля в сельскохозяйственных организациях Калинковичского района значительно сократилась, соответственно упал валовой сбор (рис. 14).

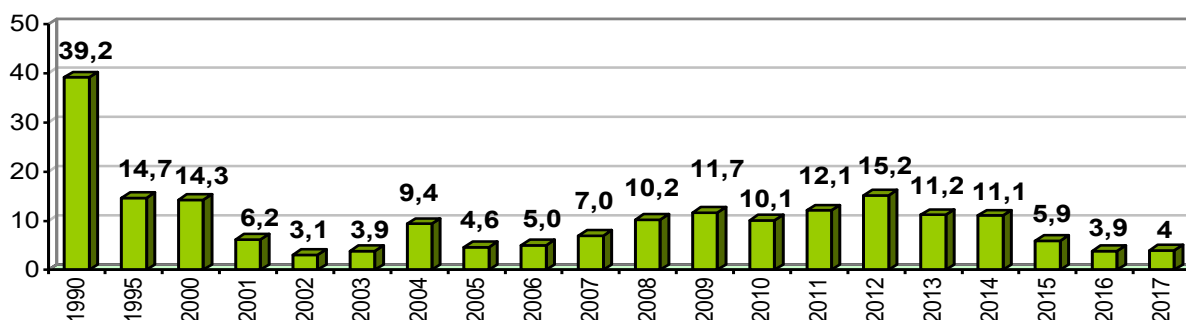


Рисунок 14 – Валовой сбор картофеля в сельскохозяйственных организациях Калинковичского района, тыс. тонн

Паспорт подготовлен по данным следующих организаций и учреждений:

1. РНИУП «Институт радиологии»;
2. Управление жилищно-коммунального хозяйства по проблемам ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС Гомельского облисполкома;
3. Главное статистическое управление Гомельской области;
4. Областная ветеринарная лаборатория;
5. Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья;
6. Отдел радиационного контроля Гомельского ГПЛХО;
7. ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды».